សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ
និងវិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ច

សារណាបញ្ចប់ការសិក្សា

គេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និងលក់ អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជា

ស្រាវជ្រាវពីថ្ងៃទី ១៦ ខែ មីនា ឆ្នាំ ២០២០ ដល់ថ្ងៃទី ១៥ ខែ ឧសភា ឆ្នាំ ២០២០

តាក់តែងឡើងដោយ
និស្សិតឈ្មោះ **ផាន ដារ៉ាវីរៈ**

សាស្ត្រាចារ្យណែនាំ
បណ្ឌិត **ទិន ហេង**

ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រ សេដ្ឋកិច្ចព័ត៌មានវិទ្យា
ជំនាន់ទី ១៥

ឆ្នាំចូលសិក្សា ២០១៦
ឆ្នាំសរសេរសារណា ២០២០

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ខ្ញុំបាទ ផាន ដារ៉ាវីរៈ ជានិស្សិតជំនាន់ទី១៥ នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ និងវិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ចផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចព័ត៌មានវិទ្យាក្នុងឆ្នាំសិក្សា ២០១៦-២០២០។ ខ្ញុំបាទសូមធ្វើការគោរពដឹងគុណ និងថ្លែងអំណរគុណប្រកបដោយកត្តញ្ញូតាធម៌យ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ៖

លោកឪពុក និង អ្នកម្តាយ លោកទាំងពីរដែលបានផ្តល់កំណើតដល់កូន និងបានខិតខំចិញ្ចឹមបីបាច់ថែរក្សាផ្តល់នូវទំនុកបំរុងដល់កូនតាំងពីពេលដែលកូនកើតរហូតមកដល់ថ្ងៃនេះ មិនតែប៉ុណ្ណោះលោកទាំងពីរក៏បានខិតខំតស៊ូជំនះនូវគ្រប់ឧបសគ្គទាំងឡាយដើម្បីអោយកូនបានល្អ បានរៀនសូត្រចេះដឹង និងបានរស់នៅក្នុងសង្គមប្រកបដោយសេចក្តីថ្លៃថ្នូរ។ ជាពិសេសលោកទាំងពីរបានផ្តល់នូវសេចក្តីស្រឡាញ់យ៉ាងជ្រាលជ្រៅ និងមិនចេះនឿយណាយចំពោះកូនព្រោះតែចង់ឃើញកូនមានអនាគតល្អ និងមានចំណេះដឹងជ្រៅជ្រះ។

លោកឯកឧត្តមសាកលវិទ្យាធិការ សាកលវិទ្យាធិការរង លោក និង លោកស្រីសាស្ត្រាចារ្យ ព្រមទាំងបុគ្គលិកនៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ និងវិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ចទាំងអស់ ដែលបានអនុញ្ញាតអោយយើងខ្ញុំបានសិក្សារៀនសូត្ររហូតដល់បានបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រមួយនេះ។

លោកសាស្ត្រាចារ្យ បណ្ឌិត ទិន ហេង ជាសាស្ត្រាចារ្យដឹកនាំក្នុងការសរសេរសារណាបញ្ចប់ការសិក្សានេះឡើង។ លោកបានខិតខំប្រឹងប្រែងអស់ពីកម្លាំងកាយចិត្ត និងបានចំណាយពេលវេលាយ៉ាងមានតម្លៃក្នុងការបង្ហាត់បង្រៀនផ្តល់ជាគំនិតជាយោបល់ និងជាឯកសារល្អៗជាច្រើន។ លើសពីនេះទៅទៀត លោកក៏បានជួយកែសម្រួលនូវរាល់ពាក្យពេជន៍ និងបែបបទនៅក្នុងការសរសេរសារណាបញ្ចប់ការសិក្សានេះផងដែរ។ ទាំងអស់នេះហើយ គឺជាកត្តាដែលជួយជំរុញអោយការសរសេរសារណាបញ្ចប់ការសិក្សានេះបានសម្រេចជោគជ័យជាស្ថាពរ។

បងប្អូន មិត្តរួមថ្នាក់ មិត្តរួមជំនាន់ និងសិស្សច្បងទាំងអស់គ្នាដែលបានជួយជ្រោមជ្រែង និងផ្តល់ជាកម្លាំងកាយចិត្ត ដែលធ្វើអោយខ្ញុំបាទបានទទួលជោគជ័យ និងបានសរសេរសារណាបញ្ចប់ការសិក្សានេះចប់ជាស្ថាពរផងដែរ។

ជាចុងក្រោយនេះ ខ្ញុំបាទសូមធ្វើការប្រសិទ្ធពរជ័យជូនចំពោះលោកឪពុក និង អ្នកម្តាយ លោកឯកឧត្តមសាកលវិទ្យាធិការ សាកលវិទ្យាធិការរង លោកសាស្ត្រាចារ្យ បណ្ឌិត ទិន ហេង បងប្អូន មិត្តរួមថ្នាក់ មិត្តរួមជំនាន់ និងសិស្សច្បងទាំងអស់ ព្រមទាំងលោក លោកស្រីសាស្ត្រាចារ្យ និងបុគ្គលិកនៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ និងវិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ចទាំងអស់ សូមទទួលបាននូវពុទ្ធពរជ័យទាំងបួនប្រការគឺ អាយុ វណ្ណៈ សុខៈ ពលៈ កុំបីឃ្លៀងឃ្លាតឡើយ។

អារម្ភកថា

នៅក្នុងសតវត្សន៍ទី២១នេះ វិស័យបច្ចេកវិទ្យាបានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងការរស់នៅជាប្រចាំថ្ងៃរបស់មនុស្ស ជាពិសេសនៅក្នុងដំណើរការនៃការអភិវឌ្ឍន៍ប្រទេសជាតិតែម្តង ដោយវិស័យនេះត្រូវបានចាត់ទុកជាវិស័យស្នូលមួយក្នុងចំណោមវិស័យស្នូលសំខាន់ផ្សេងៗទៀត ដែលទាមទារអោយមានការយកចិត្តទុកដាក់ទាំងនៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីធ្វើការឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការជាក់ស្តែងដែលមនុស្សកំពុងតែជួបប្រទះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

ដោយបានមើលឃើញអំពីកត្តាចម្បងទាំងអស់នេះហើយ ទើបធ្វើអោយខ្ញុំបាទបានសម្រេចចិត្តធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅក្នុងវិស័យបច្ចេកវិទ្យានេះ ដោយផ្តោតសំខាន់ទៅលើការបង្កើតនូវគេហទំព័រ ឬវេបសាយផ្ទាល់តែម្តង។ នៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះផងដែរ ខ្ញុំបាទបានធ្វើការចងក្រង និងបង្កើតនូវសៀវភៅសារណាបញ្ចប់ការសិក្សាក្រោមប្រធានបទ៖ **គេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជា**។ ខ្ញុំបាទសង្ឃឹមយ៉ាងមុតមាំថា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះនឹងអាចចូលរួមបម្រើជាផលប្រយោជន៍ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់មិត្តនិស្សិត និងជាពិសេសគឺបានចូលរួមចំណែកមួយផ្នែកក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យបច្ចេកវិទ្យានៅកម្ពុជាអោយកាន់តែមានភាពរីកចម្រើន និងកាន់តែប្រសើរឡើងថែមទៀតផង។

ជាការពិតណាស់នៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើប្រធានបទមួយនេះ ខ្ញុំបាទបានជួបប្រទះឧបសគ្គដែលជាបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនរាប់មិនអស់ ប៉ុន្តែដោយមានការជួយជ្រោមជ្រែងដឹកនាំ និងការចង្អុលបង្ហាញពីលោកសាស្ត្រាចារ្យណែនាំ ព្រមទាំងការខិតខំស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៀតផងនោះ ទើបធ្វើអោយខ្ញុំបាទអាចសម្រេចបញ្ចប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះបានយ៉ាងជោគជ័យ។ ប៉ុន្តែទោះបីជាខ្ញុំបាទបានខិតខំអស់ពីសមត្ថភាព ដើម្បីបញ្ចប់ការរៀបចំចងក្រងនូវសារណាបញ្ចប់ការសិក្សាមួយនេះក្តី ក៏ខ្ញុំបាទរំពឹងថានឹងមាននូវចំណុចខ្វះខាតព្រមទាំងកំហុសឆ្គងណាមួយកើតឡើងជាមិនខានឡើយ។ ដូចនេះខ្ញុំបាទសង្ឃឹមថា អ្នកអានសៀវភៅសារណានេះនឹងយោគយល់ អធ្យាស្រ័យនូវ រាល់កំហុសឆ្គងទាំងឡាយដោយការអនុគ្រោះ។

ជាទីបញ្ចប់ ខ្ញុំបាទសូមប្រសិទ្ធពរជ័យដល់មិត្តអ្នកអានទាំងឡាយ សូមទទួលបាននូវពុទ្ធពរទាំងបួនប្រការគឺ អាយុ វណ្ណៈ សុខៈ ពលៈ កុំបីឃ្លៀងឃ្លាតឡើយ។ ខ្ញុំបាទក៏រីករាយរងចាំទទួលនូវរាល់មតិរិះគន់ក្នុងន័យស្ថាបនាពីសំណាក់មិត្តនិស្សិត និងមិត្តអ្នកអានទាំងឡាយ ដោយសេចក្តីសោមនស្សរីករាយ ដើម្បីអោយខ្ញុំបាទធ្វើការកែលម្អនូវស្នាដៃមួយនេះអោយកាន់តែប្រសើរឡើង។

មាតិកា

បញ្ជីអក្សរកាត់ v

បញ្ជីតារាង vi

បញ្ជីដ្យាក្រាម vii

បញ្ជីរូបភាព viii

សេចក្តីផ្តើម

១. លំនាំបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ ១

២. ចំណោទបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ ៣

៣. គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ ៤

៤. ដែនកំណត់ និងវិសាលភាពនៃការស្រាវជ្រាវ ៤

៥. សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ ៥

ជំពូកទី១

រំលឹកទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធ

១.១. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងអ៊ីនធឺណែត (Internet) ៧

១.១.១. តើអ្វីទៅជាអ៊ីនធឺណែត (Internet) ? ៧

១.១.២. ប្រវត្តិសង្ខេបរបស់អ៊ីនធឺណែត (Internet) ៧

១.១.៣. តើអ្វីទៅជា WWW (World Wide Web) ? ៨

១.១.៤. តើអ្វីទៅជា Web Server ? ៩

១.១.៥. តើអ្វីទៅជា Web Hosting ? ៩

១.១.៦. តើអ្វីទៅជា Web Browser ? ១០

១.២. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងវេបសាយ (Website) ១០

១.២.១. តើអ្វីទៅជា Website ? ១០

១.២.២. ប្រភេទ Website ១០

១.២.២.១. Static Website ១០

១.២.២.២. Dynamic Website ១១

១.២.៣. លក្ខណៈ Website ១២

១.២.៣.១. Personal Website ១២

១.២.៣.២. Entertainment Website ១៣
១.២.៣.៣. Business Website ១៤
១.២.៣.៤. E-commerce Website ១៥
១.២.៣.៥. Marketplace Website ១៥
១.២.៤. តើអ្វីទៅជា Web Page ? ១៦
១.២.៥. តើអ្វីទៅជា Home Page ? ១៧
១.២.៦. តើអ្វីទៅជា URL ? ១៧
១.២.៧. តើអ្វីទៅជា Domain Name ? ១៨
១.២.៨. តើអ្វីទៅជា IP Address ? ១៨
១.២.៩. តើអ្វីទៅជា Client ? ១៩
១.២.១០. តើអ្វីទៅជា FTP ? ១៩
១.៣. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការកសាងគេហទំព័រ ២០
១.៣.១. តើអ្វីទៅជា HTML ? ២០
១.៣.២. តើអ្វីទៅជា CSS ? ២០
១.៣.៣. តើអ្វីទៅជា Bootstrap ? ២៣
១.៣.៤. តើអ្វីទៅជា JavaScript ? ២៤
១.៣.៥. តើអ្វីទៅជា Client-side Script ? ២៥
១.៣.៦. តើអ្វីទៅជា Server-side Script ? ២៥
១.៣.៧. តើអ្វីទៅជា PHP ? ២៥
១.៣.៨. តើអ្វីទៅជា AJAX ? ២៦
១.៤. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹង Front-End និង Back-End ២៧
១.៤.១. តើអ្វីទៅជា Front-End ? ២៧
១.៤.២. តើអ្វីទៅជា Back-End ? ២៧
១.៥. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹង Database ២៨
១.៥.១. តើអ្វីទៅជា DBMS ? ២៨
១.៥.២. តើអ្វីទៅជា MySQL ២៩
១.៥.៣. phpMyAdmin ២៩

១.៥.៤. Data Analysis ៣០
១.៥.៥. Normalization ៣០
១.៥.៦. Entity Relationship Diagram (ERD) ៣១
១.៥.៦.១. ទំនាក់ទំនង One-to-One ៣១
១.៥.៦.២. ទំនាក់ទំនង One-to-Many ៣២
១.៥.៦.៣. ទំនាក់ទំនង Many-to-Many ៣៣

ជំពូកទី ២

ផែនការអនុវត្តន៍គម្រោង

២.១. វិធីសាស្ត្រ និងរចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ ៣៣
២.១.១. ការជ្រើសរើសប្រធានបទស្រាវជ្រាវ ៣៣
២.១.២. ការប្រមូលទិន្នន័យ ៣៣
២.១.៣. ការកំណត់តម្រូវការព័ត៌មាន ៣៤
២.១.៤. ការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធគេហទំព័រថ្មី ៣៤
២.១.៥. ការសរសេរកូដ ៣៥
២.១.៦. ការធ្វើតេស្តសាកល្បង និងការថែទាំរក្សាប្រព័ន្ធគេហទំព័រ ៣៦
២.២. តម្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ ៣៦
២.២.១. តម្រូវការសម្រាប់ Server ៣៦
២.២.២. តម្រូវការសម្រាប់ម៉ាស៊ីន Clients ៣៦
២.៣. គម្រោងពេលវេលានៃការស្រាវជ្រាវ ៣៧

ជំពូកទី ៣

លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ

៣.១. តម្រូវការនៃប្រព័ន្ធ ៣៨
៣.១.១. តម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ ៣៨
៣.១.២. តម្រូវការរបស់ក្រុមហ៊ុនបង្កើតប្រព័ន្ធ ៣៩
៣.២. ការឌីសាញគេហទំព័រ ៤០
៣.២.១. ការវិភាគបម្រើបម្រាស់របស់គេហទំព័រ ៤០
៣.២.១.១. ការកំណត់នូវអ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រ ៤០

៣.២.១.២. ការកំណត់មុខងាររបស់ប្រព័ន្ធ (Use Case) ៤១
៣.២.១.៣. ទំនាក់ទំនងរវាង Actors និង Use Case ៤៤
៣.២.២. ការវិភាគទៅលើរចនាសម្ព័ន្ធទិន្នន័យ ៤៦
៣.២.២.១. ការកំណត់ចំពោះ Entity ៤៦
៣.២.២.២. ការកំណត់ឈ្មោះរបស់ Tables ៤៧
៣.២.២.៣. ការរចនា Database Schema ៤៨
៣.២.២.៤. Database Data Dictionary ៤៩
៣.២.៣. ការបង្កើត Data Flow Diagram ៥៤
៣.២.៤. ការបង្ហាញពី Data Relationship ៥៥
៣.៣. User Interface របស់ប្រព័ន្ធ ៥៥
៣.៤. ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ ៦៣
៣.៤.១. ការប្រើប្រាស់របស់ User / Buyer ៦៤
៣.៤.២. ការប្រើប្រាស់របស់ Property Owner និង Agents ៦៩
៣.៤.៣. ការប្រើប្រាស់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ Administrator ៧៦
៣.៥. ការធ្វើតេស្តសាកល្បងប្រើប្រាស់គេហទំព័រ ៨៧

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និង ការផ្តល់អនុសាសន៍

១. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន ៨៩
២. ការផ្តល់អនុសាសន៍ ៩០

ឯកសារយោង

ឧបសម្ព័ន្ធ

បញ្ជីអក្សរកាត់

AJAX	:	Asynchronous JavaScript And XML
CSS	:	Cascade Style Sheet
CDN	:	Content Delivery Network
DBMS	:	Database Management System
ERD	:	Entity Relationship Diagram
HTML	:	Hyper Text Markup Language
IT	:	Information Technology
IP	:	Internet Protocol
OS	:	Operating System
OOP	:	Object-Oriented Programming
PHP	:	Hypertext Processor
RDBMS	:	Relational Database Management System
SQL	:	Structured Query Language
URL	:	Uniform Resource Location
WWW	:	World Wide Web
XHTML	:	Extensible Hypertext Markup Language
XML	:	Extensible Markup Language

បញ្ជីតារាង

តារាងទី ១ ៖ ការកំណត់ឈ្មោះរបស់ Table នីមួយៗ..៤៧
តារាងទី ២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Data Schema ៤៨

បញ្ជីដ្យាក្រាម

ដ្យាក្រាមទី ១ ៖ ទំនាក់ទំនងរវាង Adminstrator និង Use case ៤៤
ដ្យាក្រាមទី ២ ៖ ទំនាក់ទំនងរវាង Owner / Agents និង Use case ៤៥
ដ្យាក្រាមទី ៣ ៖ ទំនាក់ទំនងរវាង User និង Use case ៤៥

បញ្ជីរូបភាព

រូបភាពទី ១.១ ៖ World Wide Web ៨
រូបភាពទី ១.២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Web Hosting ៩
រូបភាពទី ១.៣ ៖ ការបង្ហាញអំពី Web Browser ១០
រូបភាពទី ១.៤ ៖ ការបង្ហាញអំពី Personal Website ១២
រូបភាពទី ១.៥ ៖ ការបង្ហាញអំពី Entertainment Website ១៣
រូបភាពទី ១.៦ ៖ ការបង្ហាញអំពី Business Website ១៤
រូបភាពទី ១.៧ ៖ ការបង្ហាញអំពី E-commerce Website ១៥
រូបភាពទី ១.៨ ៖ ការបង្ហាញអំពី Marketplace Website ១៦
រូបភាពទី ១.៩ ៖ ការបង្ហាញអំពី URL ១៧
រូបភាពទី ១.១០ ៖ ការបង្ហាញអំពី FTP ១៩
រូបភាពទី ១.១១ ៖ ទម្រង់របស់ HTML ២០
រូបភាពទី ១.១២ ៖ លក្ខណៈទូទៅរបស់ CSS ២០
រូបភាពទី ១.១៣ ៖ CSS ទម្រង់បែប Inline ២១
រូបភាពទី ១.១៤ ៖ CSS ទម្រង់បែប Internal ២២
រូបភាពទី ១.១៥ ៖ CSS ទម្រង់បែប External ២៣
រូបភាពទី ១.១៦ ៖ ការភ្ជាប់ Link Bootstrap សម្រាប់ប្រើប្រាស់ ២៤
រូបភាពទី ១.១៧ ៖ ទម្រង់របស់ Bootstrap ២៤
រូបភាពទី ១.១៨ ៖ ទម្រង់នៃការប្រើប្រាស់ JavaScript ២៥
រូបភាពទី ១.១៩ ៖ ទម្រង់ទូទៅរបស់ PHP ២៦
រូបភាពទី ១.២០ ៖ ការបង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់ AJAX ២៧
រូបភាពទី ១.២១ ៖ ការបង្ហាញអំពីប្រភេទនៃ DBMS ២៨
រូបភាពទី ១.២២ ៖ ការបង្ហាញអំពី phpMyAdmin ៣០
រូបភាពទី ១.២៣ ៖ ទំនាក់ទំនង One-to-One ៣១
រូបភាពទី ១.២៤ ៖ ទំនាក់ទំនង One-to-Many ៣២
រូបភាពទី ១.២៥ ៖ ទំនាក់ទំនង Many-to-Many ៣២
រូបភាពទី ២.១ ៖ គម្រោងពេលវេលានៃការស្រាវជ្រាវ ៣៧

រូបភាពទី ៣.១ ៖ ការបង្ហាញអំពី Data Flow Diagram...៥៤
រូបភាពទី ៣.២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Data Relationship...៥៥
រូបភាពទី ៣.៣ ៖ ការបង្ហាញអំពី Home Page របស់គេហទំព័រ...៥៧
រូបភាពទី ៣.៤ ៖ ការបង្ហាញអំពី Properties Page របស់គេហទំព័រ...៥៩
រូបភាពទី ៣.៥ ៖ ការបង្ហាញអំពី Properties Detail Page...៦១
រូបភាពទី ៣.៦ ៖ ការបង្ហាញអំពី Contact us Page របស់គេហទំព័រ...៦៣
រូបភាពទី ៣.៧ ៖ ការបង្ហាញអំពី Signup Form សម្រាប់ការចុះឈ្មោះ...៦៤
រូបភាពទី ៣.៨ ៖ ការបង្ហាញអំពី Login Form សម្រាប់ចូលទៅប្រើប្រាស់គណនី...៦៤
រូបភាពទី ៣.៩ ៖ ការបង្ហាញអំពី Home Page បន្ទាប់ពីបាន Login រួចរាល់...៦៥
រូបភាពទី ៣.១០ ៖ ការបង្ហាញអំពី Properties Detail Page របស់គេហទំព័រ...៦៦
រូបភាពទី ៣.១១ ៖ ការបង្ហាញអំពី User Profile Page...៦៧
រូបភាពទី ៣.១២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Chage Password Page...៦៨
រូបភាពទី ៣.១៣ ៖ ការបង្ហាញអំពីការបង្កើតគណនីជាប្រភេទ Owner...៦៩
រូបភាពទី ៣.១៤ ៖ ការបង្ហាញអំពីការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ...៧០
រូបភាពទី ៣.១៥ ៖ ការបង្ហាញអំពី Dashboard គ្រប់គ្រងនូវការផ្សព្វផ្សាយរបស់យើង...៧១
រូបភាពទី ៣.១៦ ៖ ការបង្ហាញអំពីការកែប្រែនូវការផ្សព្វផ្សាយណាមួយ...៧២
រូបភាពទី ៣.១៧ ៖ ការបង្ហាញអំពីការកែប្រែព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន...៧៣
រូបភាពទី ៣.១៨ ៖ ការបង្ហាញអំពីការកែប្រែនូវលេខសម្ងាត់...៧៤
រូបភាពទី ៣.១៩ ៖ ការបង្ហាញអំពីការទទួលនូវសារទំនាក់ទំនង...៧៥
រូបភាពទី ៣.២០ ៖ បង្ហាញអំពី Login Form សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Admin Dashboard...៧៦
រូបភាពទី ៣.២១ ៖ បង្ហាញអំពីការបង្កើតលេខសម្ងាត់ថ្មីជំនួសលេខដែលភ្លេច...៧៦
រូបភាពទី ៣.២២ ៖ បង្ហាញអំពី Admin Dashboard...៧៧
រូបភាពទី ៣.២៣ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យថ្មី...៧៧
រូបភាពទី ៣.២៤ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យទាំងអស់...៧៨
រូបភាពទី ៣.២៥ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវរាជធានី-ខេត្តថ្មី...៧៨
រូបភាពទី ៣.២៦ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានរាជធានី-ខេត្តទាំងអស់...៧៩
រូបភាពទី ៣.២៧ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវស្រុក-ខណ្ឌថ្មី...៧៩

រូបភាពទី ៣.២៨ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានស្រុក-ខណ្ឌទាំងអស់ ៨០
រូបភាពទី ៣.២៩ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវឃុំ-សង្កាត់ថ្មីៗ ៨០
រូបភាពទី ៣.៣០ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានឃុំ-ស្រុកទាំងអស់ ៨១
រូបភាពទី ៣.៣១ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃម្ចាស់អចលនទ្រព្យទាំងអស់ ៨១
រូបភាពទី ៣.៣២ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យទាំងអស់ ៨២
រូបភាពទី ៣.៣៣ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់ ៨២
រូបភាពទី ៣.៣៤ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយទាំងអស់ ៨៣
រូបភាពទី ៣.៣៥ ៖ បង្ហាញអំពីការ Reviews ដែលបាន Approved.. ៨៤
រូបភាពទី ៣.៣៦ ៖ បង្ហាញអំពីការ Reviews ដែលមិនទាន់បាន Approved រួចរាល់ ៨៤
រូបភាពទី ៣.៣៧ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រង Contact us Page... ៨៥
រូបភាពទី ៣.៣៨ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងរបាយការណ៍នៃការផ្សព្វផ្សាយ... ៨៥
រូបភាពទី ៣.៣៩ ៖ បង្ហាញអំពីការព័ត៌មានរបាយការណ៍នៃកាលបរិច្ឆេទពីរ ៨៦
រូបភាពទី ៣.៤០ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងការកែប្រែព័ត៌មានអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ ៨៦
រូបភាពទី ៣.៤១ ៖ បង្ហាញអំពីការកែប្រែលេខសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ................................ ៨៧

សេចក្តីផ្តើម

១. លំនាំបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ

នាពេលបច្ចុប្បន្នយើងបានសង្កេតឃើញថា បណ្តាប្រទេសនានានៅលើសាកលលោកបាននឹងកំពុងធ្វើការប្រគួតប្រជែងគ្នាលើគ្រប់វិស័យ ក្នុងគោលបំណងជម្រុងអោយដំណើរការក្នុងការកសាងអភិវឌ្ឍន៍សង្គមជាតិរបស់ខ្លួនអោយមានភាពរីកចម្រើនជឿនលឿនគួរអោយកត់សម្គាល់។ ជាការពិតណាស់ ដើម្បីធ្វើអោយសង្គមជាតិមួយអោយរីកចម្រើនទៅបាន គេមិនអាចមើលឃើញតែវិស័យណាមួយជាផ្នែកចម្បងនៅក្នុងដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍បាននោះទេ ពោលគឺទាមទារអោយមានយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់លើគ្រប់វិស័យ ហើយជាពិសេសនោះគឺការផ្តល់អទិភាពលើបណ្តាវិស័យសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចជា៖ វិស័យកសិកម្ម វិស័យឧស្សាហកម្ម វិស័យពាណិជ្ជកម្ម វិស័យទេសចរណ៍ វិស័យសំណង់ និងអចលនទ្រព្យ ព្រមទាំងវិស័យសំខាន់ៗជាច្រើនផ្សេងៗទៀតដែលមិនទាន់បានធ្វើការរៀបរាប់ផងដែរ។

ជាក់ស្តែងប្រសិនបើយើងធ្វើការក្រឡេកមកមើលប្រទេសកម្ពុជារបស់យើងវិញ ចាប់តាំងពីពេលដែលប្រទេសកម្ពុជារបស់យើងបានចូលជាសមាជិកនៃសមាហរណកម្មអាស៊ាននៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៥ កន្លងមកយើងឃើញថា សេដ្ឋកិច្ចទីផ្សារសេរីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ហាក់បីមានការបើកចំហរយ៉ាងទូលំទូលាយទាំងនៅក្នុងប្រទេស និងជាមួយបណ្តាប្រទេសនានានៅក្នុងតំបន់អាស៊ានផ្ទាល់ផងដែរ។ ការបើកចំហរនេះ គឺជាឪកាសដ៏ល្អមួយសម្រាប់បណ្តាប្រទេសនានានៅក្នុងតំបន់អាស៊ាន ជាពិសេសគឺសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជាផ្ទាល់នៅក្នុងការពង្រីក និងប្រគួតប្រជែងផ្នែកទីផ្សារសេដ្ឋកិច្ចអោយមានការរីកចម្រើនទាំងក្នុងប្រទេស និងក្នុងតំបន់។ តាមរយៈការរីកចម្រើនមួយនេះ គេបានសង្កេតឃើញនូវវិស័យចម្បងមួយ ដែលកំពុងមានសន្ទុះរីកចម្រើនគួរអោយកត់សម្គាល់បើប្រៀបធៀបជាមួយបណ្តាវិស័យចម្បងផ្សេងៗទៀតនោះ គឺវិស័យសំណង់ និងអចលនទ្រព្យនេះតែម្តងដោយវិស័យនេះបាននិងកំពុងតែចូលរួមចំណែកយ៉ាងសកម្ម ក្នុងដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍សង្គមជាតិតាមរយៈការគៀរគរនូវអ្នកវិនិយោគទុនមកពីបរទេសអោយចូលមកបណ្តាក់ទុនវិនិយោគលើការសាងសង់សំណង់អគារធំៗជាច្រើនមានដូចជា៖ គម្រោង ទីក្រុងរណប អគារពាណិជ្ជកម្ម ផ្សារទំនើប អគារខុនដូ បុរី ផ្ទះល្វែង ការិយាល័យ និងលំនៅដ្ឋានជាដើម។ ឆ្លើយតបជាមួយនឹងការវិនិយោគដ៏សម្បូរបែបនេះហើយ ទើបធ្វើអោយទីផ្សារអចលនទ្រព្យមានការប្រែប្រួលស្ទើរគ្រប់ទីកន្លែងក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ថ្វីត្បិតតែវិស័យអចលនទ្រព្យមានការកើនឡើងក៏ពិតមែន ក៏ប៉ុន្តែចំពោះការសិក្សាស្វែងយល់ ការប្រមូលព័ត៌មាន និងការស្វែងរកនូវទីផ្សារ អចលនទ្រព្យ នៅមានការលំបាកនៅឡើយសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅ។ ការស្វែងរកព័ត៌មាន និងការស្វែងរក ទីផ្សារអចលនទ្រព្យហាក់មិនទាន់មានភាព ងាយស្រួលនៅឡើយសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា ជាពិសេសនោះ គឺក្រុម

ហ៊ុន ឬស្ថាប័ននានាដែលបម្រើសេវាកម្ម ពាក់ព័ន្ធទៅនឹងវិស័យអចលនទ្រព្យតែម្តង ដែលជាទូទៅមានបញ្ហាលំបាកមួយចំនួនដូចជា ការលំបាកក្នុងលក់ ឬផ្សព្វផ្សាយអំពីអចលនទ្រព្យដែលខ្លួនចង់លក់ ការលំបាកនៅក្នុងការស្វែងរកនូវប្រភពព័ត៌មានអំពីទីផ្សារអចលនទ្រព្យ ឬការលំបាកក្នុងការស្វែងរកតម្លៃទីតាំង និងប្រភេទអចលនទ្រព្យដែលគេចង់បានជាដើម។

ដោយបានមើលឃើញអំពីបញ្ហាលំបាកនៅក្នុងវិស័យអចលនទ្រព្យទាំងអស់នេះហើយ និងជាពិសេសគឺស្របពេលជាមួយនឹងការយល់ដឹងបន្ថែម អំពីភាពរីកចម្រើននៃវិស័យបច្ចេកវិទ្យានាពេលបច្ចុប្បន្នផងដែរនោះទើបធ្វើអោយខ្ញុំបាទបានសម្រេចចិត្តធ្វើការស្នើសុំអនុញ្ញាតពីឯកឧត្តម សាកលវិទ្យាធិការ និងលោកស្រីប្រធានការិយាល័យស្រាវជ្រាវក្នុងការរៀបចំចងក្រងនូវសារណាបញ្ចប់ការសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រមួយនេះ ដោយបានធ្វើការជ្រើសរើសប្រធានបទ៖ “**គេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និង លក់អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជា**” មកធ្វើជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងគោលបំណងស្វែងរកនូវដំណោះស្រាយផ្សេងៗ ដើម្បីជាការឆ្លើយតបទៅនឹងបញ្ហាប្រឈមនានាដែលគេបានជួបប្រទះនៅក្នុងទីផ្សារអចលនទ្រព្យ នឹងជាពិសេសនោះគឺដើម្បីធ្វើអោយការសិក្សាស្វែងយល់ ឬការស្វែងរកទីផ្សារសម្រាប់ការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជាកាន់តែមានភាពងាយស្រួល និងកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ជាងមុន ។

ការបង្កើតឡើងនូវគេហទំព័រសម្រាប់ធ្វើការប្រមូលផ្តុំនូវការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យមួយនេះពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅនៅក្នុងការសិក្សា និងតាមដានពីស្ថានភាពទីផ្សារលើការប្រែប្រួល តម្លៃអចលនទ្រព្យ និងជាពិសេសគឺការស្វែងរកនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យផ្សេងដែលខ្លួនចង់ទិញ លក់ ឬជួលបានយ៉ាងងាយស្រួល។ ប្រភេទអចលនទ្រព្យនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជានា ពេលបច្ចុប្បន្នត្រូវបានបែងចែកជា ៣ ប្រភេទ ផ្សេងគ្នាគឺរួមមាន៖ ១) ប្រភេទអគារលំនៅដ្ឋានឯកជន ២) ប្រភេទអគារពាណិជ្ជកម្មធំៗ ៣) ដី។ ចំពោះប្រភេទអគារលំនៅដ្ឋានឯកជនវិញគឺ សំដៅទៅលើប្រភេទអគារសម្រាប់ធ្វើការរស់នៅជាលំនៅដ្ឋានដែលលក្ខណៈឯកជនភាពដែលមានដូចជា ផ្ទះ ស្នាក់នៅ ប្រភេទវីឡា ខុនដូ និង អាផាតមិនជាដើម។ ចំណែកឯប្រភេទអគារពាណិជ្ជកម្មវិញគឺ សំដៅទៅលើអគារសម្រាប់ធ្វើពាណិជ្ជកម្មធំៗដូចជា ផ្សារទំនើប ការិយាល័យ និងសណ្ឋាគារធំៗជាដើម។ មួយប្រភេទទៀត គឺជាដីសម្រាប់លក់ឬជួលក្នុងរូបភាពនៃការប្រើប្រាស់ណាមួយ។ ប្រភេទអចលនទ្រព្យទាំង ៣ ខាងលើនេះ បាននឹងកំពុងតែដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចជាតិអោយបានដើរទៅមុខយ៉ាងរលូន ហើយជាពិសេសនោះគឺវាបានជួយសម្រួលដល់ការធ្វើអាជីវកម្ម ឬការប្រកបរបររស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ ប្រជាពលរដ្ឋអោយកាន់តែរីកចម្រើនជាងមុនថែមទៀតផង។

២. ចំណោទបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ

នៅក្នុងដំណើរការទីផ្សារអចលនទ្រព្យនាពេលបច្ចុប្បន្ន មានការទាមទារជាចាំបាច់អោយមានការយល់ដឹងខ្ពស់អំពីព័ត៌មានទាំងឡាយដែលទាក់ទងទៅនឹងការប្រែប្រួលនានានៅក្នុងទីផ្សារអចលនទ្រព្យ ជាពិសេសគឺការស្វែងរកនូវទីផ្សារសម្រាប់ធ្វើការទិញ និងលក់អោយបានច្បាស់លាស់ដើម្បីអោយមានភាពងាយស្រួលក្នុងការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យណាមួយ ដែលខ្លួនមាននូវការពេញចិត្តប្រកបទៅដោយសេចក្ដីស្រឡាញ់និងទំនុកចិត្តផងដែរ។ ជាទូទៅនៅក្នុងការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសយកនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យណាមួយសម្រាប់ធ្វើការទិញ លក់ ឬជួលក្នុងគោលបំណងផ្សេងៗនោះ មានបញ្ហាចោទមួយចំនួននឹងត្រូវបានលេចឡើងដូចជា នៅពេលដែលគេត្រូវការលក់អចលនទ្រព្យណាមួយ តើគេនឹងត្រូវធ្វើដូចម្ដេចប្រសិនបើគេមិនអាចដឹងច្បាស់អំពីភាពប្រែប្រួលនូវតម្លៃទីផ្សារនៃប្រភេទអចលនទ្រព្យនោះ ឬគេមិនអាចស្វែងរកប្រភពទីផ្សារអោយបានច្បាស់លាស់សម្រាប់ផ្សព្វផ្សាយទ្រព្យរបស់ខ្លួនដែលចង់លក់នោះ? ដូចគ្នាផងដែរប្រសិនបើគេត្រូវការរកទិញ ឬជួលអចលនទ្រព្យតាមតម្រូវការណាមួយ តើគេត្រូវធ្វើដូចម្ដេចបើសិនជាគេមិនអាចធ្វើការស្វែងរកបាននូវទីផ្សារដែលសមស្របទៅតាមតម្រូវការរបស់ខ្លួន ឬទៅតាមតម្លៃដែលខ្លួនចង់បាន? ទាំងអស់នេះសុទ្ធសឹងតែជាបញ្ហាចោទមួយចំនួន ដែលត្រូវបានកំណត់អោយមានការសិក្សា ស្រាវជ្រាវស្វែករកដំណោះស្រាយដើម្បីអោយការទិញ លក់ ឬជួលអចលនទ្រព្យកាន់តែមានភាពងាយស្រួល និងប្រកបទៅដោយទំនុកចិត្តខ្ពស់ផងដែរ។ ដើម្បីជាការឆ្លើយតបទៅចំណោទបញ្ហាទាំងអស់នេះ គឺទាមទារ អោយមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយតាមរយៈការកសាងបង្កើតអោយមានគេហទំព័រមួយសម្រាប់ធ្វើការទិញ លក់ ឬជួលអចលនទ្រព្យដែលវាជាប្រព័ន្ធអាចអនុញ្ញាតអោយអ្នកទិញ និងអ្នកលក់អចលនទ្រព្យនានាអាចធ្វើការផ្សព្វផ្សាយចែករំលែក និងអាចធ្វើការស្វែងយល់អំពីព័ត៌មាននៃអចលនទ្រព្យ ដែលខ្លួនចង់បានកាន់តែមានភាពយ៉ាងងាយស្រួលជាងមុន។

ចំពោះការបង្កើតនូវគេហទំព័រខាងលើ យើងបានកំណត់ចំណោទបញ្ហាមួយចំនួនសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលមានដូចជា ៖

១) តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្ដេចដើម្បីធ្វើការស្វែងយល់អំពីការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យនានា និងការបង្កើតឡើងនូវគេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និង លក់អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជាបាន?

២) តើយើងត្រូវការទិន្នន័យ និងត្រូវប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រអ្វីខ្លះ ដើម្បីជាជំនួយក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ?

៣) តើយើងគួរតែបង្កើតគេហទំព័រមួយនេះដោយមានលក្ខណៈបែបណាខ្លះ និងមានដំណើរការយ៉ាងដូចម្ដេចដើម្បីផ្ដល់នូវភាពងាយស្រួលដល់អ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគេហទំព័រ ព្រមទាំងអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅផងដែរ?

៣. គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ

ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើប្រធានបទខាងលើនេះ គឺមានគោលបំណងសំខាន់នៅក្នុងការសិក្សាអោយបានស៊ីជម្រៅអំពី ភាពលំបាកមួយចំនួនដែលជាបញ្ហាចម្បងរបស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្នុងដំណើរការនៃការទិញ លក់ និងជួលនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យជាក់លាក់ណាមួយដែលជាតម្រូវការជាក់ស្តែងរបស់ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅផ្ទាល់តែម្តង។ ក្រៅពីនេះយើងក៏ចង់ស្វែងយល់អំពីទំនាក់ទំនងគ្នារវាងអ្នកទិញ និងអ្នកលក់អចលនទ្រព្យ ព្រមទាំងភាពមានទំនុកចិត្តលើគ្នាទៅវិញទៅមកនៅក្នុងដំណើរការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យរបស់ពួកគាត់ផ្ទាល់តែម្តង ហើយតាមរយៈចំណុចសំខាន់ៗខាងលើនេះហើយ ដែលនាំអោយយើងមានគោលបំណងរួមមួយ គឺការសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងការកសាងបង្កើតអោយមានគេហទំព័រមួយសម្រាប់ធ្វើការទិញ លក់ ឬ ជួលអចលនទ្រព្យ ដែលជាប្រព័ន្ធអាចផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលទៅដល់អ្នកត្រូវការទិញ និងអ្នកលក់អចលនទ្រព្យនានាអាចធ្វើការស្វែងយល់អំពីព័ត៌មាននៃប្រភេទអចលនទ្រព្យណាមួយដែលខ្លួនចង់ទិញ លក់ ឬជួលយ៉ាងងាយស្រួល និងមានប្រសិទ្ធភាព ដោយព័ត៌មានទាំងអស់នោះនឹងត្រូវបានផ្សព្វផ្សាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ព្រមទាំងត្រូវបានបង្ហាញនៅលើគេហទំព័រផ្ទាល់តែម្តង។

៤. ដែនកំណត់ និងវិសាលភាពនៃការស្រាវជ្រាវ

ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់ខ្ញុំបាទទៅលើប្រធានបទខាងលើគឺ បានផ្តោតទៅការសិក្សានៅក្នុងការបង្កើតឡើងគេហទំព័រមួយសម្រាប់ការទិញ លក់ និងជួលអចលនទ្រព្យផ្សេងៗដែលមាននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាផ្ទាល់តែម្តង ហើយការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះផងដែរ គឺមានការផ្តោតសំខាន់ទៅលើមុខងារ និងផ្នែកគ្រប់គ្រងសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលត្រូវបានកំណត់ និងអនុញ្ញាតអោយអ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគេហទំព័រនេះផ្ទាល់ ក៏ដូចជាក្រុមហ៊ុនស្ថាប័ននានា ឬអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅអាចធ្វើការប្រើប្រាស់នូវមុខងារមួយចំនួនដែលមានស្រាប់ នៅលើគេហទំព័រមួយនេះទៅតាមតម្រូវការនៃការងារជាក់ស្តែងរបស់ពួកគាត់ប្រកបដោយភាពងាយស្រួល ដោយសារតែមុខងារនីមួយៗបានបែងចែកដាច់ពីគ្នា និងមានការកំណត់សិទ្ធនៅក្នុងការប្រើប្រាស់យ៉ាងត្រឹមត្រូវផងដែរ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមានការផ្តោតសំខាន់ទៅលើដែនកំណត់ក្នុងការគ្រប់គ្រងមួយចំនួន ដូចមានការរៀបរាប់ខាងក្រោម៖

- គ្រប់គ្រងនូវរាល់ព័ត៌មានទាំងឡាយដែលមាននៅលើគេហទំព័រផ្ទាល់
- គ្រប់គ្រងអ្នកប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រ ដែលកំពុងផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ
- គ្រប់គ្រងព័ត៌មានអចលទ្រព្យទៅតាមប្រភេទនីមួយៗ ដែលកំពុងធ្វើការផ្សព្វផ្សាយនៅលើគេហទំព័រ។
- គ្រប់គ្រង និងកែលម្អផ្នែកបញ្ចូលព័ត៌មានរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

៥. សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ

នៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើប្រធានបទមួយនេះ វាពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការចូលរួមចំណែកលើការលើកស្ទួយអភិវឌ្ឍន៍នូវទីផ្សារទិញ លក់អចលនទ្រព្យនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាផ្ទាល់អោយកាន់តែមានភាពទូលំទូលាយជាងមុន ព្រមទាំងបានផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់អ្នកវិនិយោគទាំងក្នុង និងក្រៅប្រទេសអោយមើលឃើញឪកាសកាន់តែច្រើននៅក្នុងការវិនិយោគលើវិស័យអចលនទ្រព្យនេះផ្ទាល់តែម្តង។ តាមរយៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះនឹងផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍សំខាន់ៗមួយចំនួនដូចជា ៖

- **អត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់អ្នកស្វែងរកទិញអចលនទ្រព្យ**
  - ទទួលបាននូវព័ត៌មានអំពីប្រភេទអចលនទ្រព្យដែលខ្លួនចង់បានយ៉ាងច្បាស់លាស់
  - មានភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រៀបធៀប និងស្វែងរកតម្លៃអចលនទ្រព្យអោយបានសមស្របទៅតាមតម្រូវការរបស់ខ្លួន
  - ចំណេញពេលវេលាកាន់តែច្រើន ក្នុងការស្វែងរកប្រភេទអចលនទ្រព្យនីមួយៗ
  - ស្វែងរកទីផ្សារអចលនទ្រព្យកាន់តែងាយស្រួល និងទូលំទូលាយជាងមុន
  - យល់ដឹងកាន់តែច្រើនអំពីព័ត៌មាន និងការប្រែប្រួលទីផ្សារអចលនទ្រព្យ
  - បង្កើនចំណេះដឹងបន្ថែមនៅក្នុងវិស័យបច្ចេកវិទ្យា
- **អត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់អ្នកផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ**
  - ផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលក្នុងការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួនប្រកបទៅដោយភាពងាយស្រួល និងទំនុកចិត្តខ្ពស់ផងដែរ
  - កាត់បន្ថយការចំណាយទៅលើការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួន
  - ចំណេញពេលវេលាកាន់តែច្រើនក្នុងផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ
  - ស្វែងរកទីផ្សារអចលនទ្រព្យកាន់តែងាយស្រួល និងទូលំទូលាយជាងមុន
  - យល់ដឹងកាន់តែច្រើនអំពីព័ត៌មាន និងការប្រែប្រួលទីផ្សារអចលនទ្រព្យ
  - បង្កើនចំណេះដឹងបន្ថែមនៅក្នុងវិស័យបច្ចេកវិទ្យា
- **អត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់សង្គមជាតិ**
  - ជួយអភិវឌ្ឍន៍វិស័យអចលនទ្រព្យអោយកាន់តែមានភាពរីកចម្រើនជាងមុន
  - ជួយពន្លឿនវិស័យសេដ្ឋកិច្ច តាមរយៈការគៀគរអ្នកវិនិយោគទុនពីបរទេសអោយមកវិនិយោគនៅក្នុងវិស័យអចលនទ្រព្យកាន់តែច្រើនឡើង

- ចូលរួមចំណោកធ្វើអោយការទិញ លក់ និងជួលអចលនទ្រព្យនានានៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាកាន់តែមានភាពងាយស្រួល និងទូលំទូលាយជាងមុន
- ពង្រឹក និងពង្រីកការងារគ្រប់គ្រងការផ្សព្វផ្សាយនានាតាមរយៈការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យាដែលមានស្រាប់ផងដែរ
- ផ្តល់ជាប្រភពឯកសារសម្រាប់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវជំនាន់ក្រោយទៀត
- ការចូលរួមចំណែកធ្វើអោយការប្រើប្រាស់វិស័យបច្ចេកវិទ្យានៅកម្ពុជាកាន់តែមានការអភិវឌ្ឍន៍ជឿនលឿនទៅមុខ។

ជំពូកទី១

រំលឹកទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធ

១.១. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងអ៊ីនធឺណែត (Internet)

១.១.១. តើអ្វីទៅជាអ៊ីនធឺណែត (Internet) ?

អ៊ីនធឺណែត (Internet) គឺជាការតភ្ជាប់គ្នានូវបណ្តាញណែតវើកជាលក្ខណៈសកល ដែលអនុញ្ញាតអោយប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រជាច្រើនរាប់លាន អាចធ្វើការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាបានយ៉ាងទូលំទូលាយទូទាំងពិភពលោក តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Internet Protocol (TCP/IP) ដើម្បីអាចធ្វើការអនុញ្ញាតអោយប្រព័ន្ធណែតវើក និង បណ្តាឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ទាំងឡាយអាចភ្ជាប់ការទំនាក់ទំនងគ្នាបាន។

អ៊ីនធឺណែត បានផ្តល់នូវសារៈប្រយោជន៍ជាច្រើនដល់ការរស់នៅដូចជា៖

- ផ្តល់នូវការទំនាក់ទំនងគ្នាយ៉ាងងាយស្រួល និងទូលំទូលាយជាទីបំផុត
- ផ្តល់នូវប្រភពព័ត៌មាន ចំណេះដឹង និង ការសិក្សាស្រាវជ្រាវយ៉ាងសម្បូរបែប
- ជាកន្លែងផ្ទុកនូវឯកសារ និង ព័ត៌មានផ្សេងដ៏ធំទូលាយ
- អាចអនុញ្ញាតអោយការធ្វើអាជីវកម្មបែបអនឡាញកាន់តែងាយស្រួល និងឆាប់រហ័ស
- ផ្តល់ការកំសាន្តយ៉ាងសម្បូរបែបដល់ការរស់នៅរបស់មនុស្ស ។ល។

១.១.២. ប្រវត្តិសង្ខេបរបស់អ៊ីនធឺណែត (Internet)

ដើមកំណើតរបស់អ៊ីនធឺណែត ត្រូវបានចាប់ផ្តើមឡើងដំបូងនៅកំឡុងទសវត្សឆ្នាំ ១៩៦០ ដែលដំបូងឡើយវាគឺជាកម្មវិធីស្រាវជ្រាវមួយរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលក្នុងគោលបំណងដើម្បីផ្ញើរសា និងចែករំលែកនូវព័ត៌មានសម្ងាត់នានាដែលបម្រើនៅក្នុងវិស័យយោធា។ ដំបូងឡើយការបង្កើតកុំព្យូទ័រមានលក្ខណៈធំសម្បើមដែលមានការពិបាកនៅក្នុងការគ្រប់គ្រងការបញ្ចូលទិន្នន័យ និងព័ត៌មាននានា ហើយបានធ្វើអោយការបញ្ជូនព័ត៌មានជួបនូវបញ្ហាលំបាកជាច្រើន។ ប៉ុន្មានឆ្នាំក្រោយមកគេ បានសម្រេចបង្កើតឡើងនូវ ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) ដែលជាការសិក្សាមួយផ្តោតសំខាន់លើការស្រាវជ្រាវបង្កើតអោយមានការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាតាមរយៈការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធណែតវើក។ ARPANET ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាមួយភាពជោគជ័យជាទីបំផុត ប៉ុន្តែដោយសារបញ្ហានៃការខ្វះខាតសមាជិក និងស្ថាប័នស្រាវជ្រាវនានាដែលត្រូវចូលរួមជាមួយការស្រាវជ្រាវនេះ ព្រមទាំងការជួបនូវបញ្ហាលំបាកផ្សេងៗទៀតនោះ គេក៏បានសម្រេចបង្កើតឡើងនូវបណ្តាញណែតវើកមួយទៀតក្នុងគោលបំណងនៃការចែករំលែកទិន្នន័យ និងឯកសារសំខាន់ៗផងដែរ។ នៅក្នុងខែ មករា ឆ្នាំ ១៩៨៣ អ៊ីនធឺណែតក៏ត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Communication Protocol

ថ្មីផ្សេងមួយទៀតដែលហៅថា Transfer Control Protocol/ Internetwork Protocol (TCP/IP) ដែលវាអាចអនុញ្ញាតអោយបណ្តាកុំព្យូទ័រជាច្រើនផ្សេងគ្នា អាចធ្វើការទាក់ទងគ្នាបាននៅលើបណ្តាញណែក វើកផ្សេងគ្នា។ ចាប់ពីពេលនោះមក ARPANET ព្រមទាំងបណ្តាប្រព័ន្ធការពារផ្សេងទៀតត្រូវបានគេផ្លាស់ប្តូរ មកប្រើប្រាស់នូវ TCP/IP ស្តង់ដាវិញម្តង ហើយពេលបច្ចុប្បន្ននេះបណ្តាណែកវើកទាំងអស់អាចធ្វើការភ្ជាប់គ្នា បានតាមរយៈការប្រើប្រាស់ភាសាជាសកលមួយ។

១.១.៣. តើអ្វីទៅជា WWW (World Wide Web) ?

World Wide Web គឺជាប្រព័ន្ធព័ត៌មានមួយ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការកំណត់នូវប្រភពនៃឯកសារ ឬការកំណត់នូវអាស័យដ្ឋានរបស់វេបសាយ (Website) ផ្សេងៗតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Uniform Resource Locators ឬ (URLs) ដូចជា https://example.com/ ជាដើមដើម្បីឆ្ពោះទៅកាន់ទីតាំងអាស័យដ្ឋានរបស់គេហទំព័រណាមួយដែលមានលក្ខណៈអនឡាញ តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Web browser ដើម្បីឆ្ពោះទៅកាន់អាស័យដ្ឋាននៃវេបសាយទាំងនោះ ។

World Wide Web មានតួនាទីសំខាន់នៅក្នុងពេលបច្ចុប្បន្នជាច្រើនដូចជា៖

- ជាប្រភពនៃការស្វែងរក និង ចែករំលែកព័ត៌មានយ៉ាងទូលំទូលាយ
- ផ្តល់នូវការទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមកកាន់តែជិតស្និទ្ធ និងឆាប់រហ័សបំផុត
- ជួយពង្រីកអោយការធ្វើមុខជំនួញកាន់តែទូលំទូលាយ និងមានទំនុកចិត្តខ្ពស់
- មានសុវត្ថិភាពនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ និងចរាចរណ៍សាច់ប្រាក់តាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណែត
- ផ្តល់នូវប្រភពនៃការកំសាន្ត និងការអប់រំយ៉ាងសម្បូរបែប
- ប្រែក្លាយការរស់នៅរបៀបបុរាណរបស់មនុស្ស តាមរយៈការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល

(រូបភាពទី ១.១ ៖ World Wide Web)

១.១.៤. តើអ្វីទៅជា Web Server ?

Web Server គឺសំដៅទៅលើផ្នែក Hardware និង Software នៃកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នូវ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ព្រមទាំង Protocols ដ៏ទៃផ្សេងទៀតដើម្បីទទួលរាប់រងនូវរាល់ការស្នើសុំដោយ Client requests ដែលត្រូវបានកើតឡើងនៅលើ World Wide Web ។

មុខងារចម្បងរបស់ Web Server គឺការទាយយកនិងបង្ហាញនូវរាល់ Website contents តាមរយៈការរក្សាទុកទិន្នន័យនៃការដំណើរការ process និងការបញ្ជូនបន្តនូវ Webpages ទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់នៅពេលមានការស្នើសុំណាមួយ ។ ចំពោះ Web Server Hardware គឺត្រូវបានធ្វើការភ្ជាប់ទៅកាន់ Internet និងអាចអនុញ្ញាតអោយទិន្នន័យទាំងឡាយ អាចផ្លាស់ប្តូរជាមួយនឹងឧបករណ៍ដ៏ទៃទៀតដែលត្រូវបភ្ជាប់ជាមួយគ្នា ចំណេកឯ Web Server Software វិញគឺធ្វើការគ្រប់គ្រងនូវរបៀបដែលអ្នកប្រើប្រាស់ភ្ជាប់ទៅកាន់ Hosted files ដែលមាននៅផ្នែក Server។

១.១.៥. តើអ្វីទៅជា Web Hosting ?

Web Hosting គឺជាសេវាកម្មអនឡាញមួយដែលអនុញ្ញាតអោយក្រុមហ៊ុន ស្ថាប័ន ឬអ្នកប្រើប្រាស់ជាលក្ខណៈឯកជនអាចធ្វើការបង្ហោះ ឬភ្ជាប់វេបសាយរបស់ខ្លួនទៅកាន់អ៊ីនធឺណែតបាន។ ជាទូទៅវាជាប្រភេទក្រុមហ៊ុនដែលមាន សេវាកម្មក្នុងការផ្តល់ទំហំទំនេរ (Space) សម្រាប់អនុញ្ញាតអោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការបង្ហោះគេហទំព័រ ទិន្នន័យ និងការថែរក្សាឯកសាររបស់ខ្លួនបានតាមរយៈការភ្ជាប់ទៅកាន់អ៊ីនធឺណែត។

(រូបភាពទី ១.២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Web Hosting)

១.១.៦. តើអ្វីទៅជា Web Browser ?

Web Browser គឺជាកម្មវិធី Software មួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាចាំបាច់នៅក្នុងការទាញយក និង ការស្វែងរកនូវព័ត៌មានផ្សេងៗដែលមាននៅលើអ៊ីនធឺណែតទាំងមូល។ នៅពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់បានធ្វើការស្នើសុំ Web Pages ពីប្រភពវេបសាយណាមួយនោះ Web Browser នឹងអាចធ្វើការទាញយកនូវបណ្ដាព័ត៌មានទាំងអស់នោះយកមកបង្ហាញលើឧបករណ៍របស់អ្នកប្រើប្រាស់តែម្ដង។ វាត្រូវបានចាត់ទុកជាកម្មវិធីដ៏មានសារៈសំខាន់មួយ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ការងារប្រចាំថ្ងៃរបស់មនុស្សនៅក្នុងការស្វែងរកនូវប្រភពព័ត៌មានទាំងឡាយដែលមាននៅលើអ៊ីនធឺណែតតែម្ដង។ នាពេលបច្ចុប្បន្ន មានការប្រើប្រាស់នូវ Web Browser ជាច្រើនផ្សេងៗគ្នាដូចជា ៖ Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Safari និង Android Browser ជាដើម។

(រូបភាពទី ១.៣ ៖ ការបង្ហាញអំពី Web Browser)

១.២. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធនៅនឹងវេបសាយ (Website)

១.២.១. តើអ្វីទៅជា Website ?

វេបសាយ (Website) គឺជាការប្រមូលផ្ដុំគ្នានៃបណ្ដុំ Web Pages ជាច្រើនដើម្បីភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នា និងអាចបង្ហាញនូវរាល់បណ្ដាព័ត៌មានទាំងឡាយតាមរយៈប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណែត ហើយជាទូទៅវេបសាយមួយគឺត្រូវបានកំណត់ដោយឈ្មោះ Domain ជាក់លាក់ និងត្រូវបានបង្ហោះ ឬរក្សាទុកនៅលើ Web Server ណាមួយយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។ គេអាចចូលទៅទស្សនាវេបសាយណាមួយបានតាមរយៈការប្រើប្រាស់ Web Browser រួចធ្វើការវាយបញ្ចូលនូវអាស័យដ្ឋានជាក់លាក់របស់វេបសាយនោះ ទើបគេអាចមើលនូវរាល់ព័ត៌មានផ្សេងៗនៅលើវេបសាយនោះបានយ៉ាងស្រួលជាទីបំផុត។

១.២.២. ប្រភេទ Website

១.២.២.១. Static Website

Static Website គឺជាប្រភេទវេបសាយ ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមិនមានការពាក់ព័ន្ធទៅនឹង Database អ្វីទាំងអស់ ហើយ Content ផ្សេងៗដែលមាននៅលើ Website នោះក៏មិនត្រូវបានផ្លាស់ប្ដូរដោយងាយស្រួលផងដែរ ហើយវាមានលក្ខណៈសាមញ្ញនៅក្នុងការបង្កើត ដោយមិនទាមទារនូវការប្រើប្រាស់ Web

Programming ច្រើននោះទេ។ រាល់ទិន្នន័យទាំងឡាយដែលមាននៅ Website គឺត្រូវបានរក្សាទុកនៅលើ Web Page ផ្ទាល់តែម្តងប្រសិនបើចង់កែប្រែត្រង់ចំណុចណាមួយនោះ គេត្រូវសរសេរកូដទាំងស្រុងតែម្តង។

➢ ដំណើរការរបស់ Static Website

- Web Broswer ធ្វើការស្នើសុំទៅកាន់ Web Server តាមរយៈ URL ដែលបានបញ្ចូល
- នៅពេលទទួលបានការស្នើសុំពី Web Browser ពេលនោះ Web Server និងផ្តល់មកវិញជាទម្រង់ HTML Form ដោយមិនមានការពាក់ព័ន្ធទៅនឹងផ្នែក Database នោះទេ។

❖ គុណសម្បត្តិរបស់ Static Website

- មានល្បឿនលឿនក្នុងការបង្ហាញនូវព័ត៌មានរបស់វេបសាយ
- ងាយស្រួលក្នុងការបង្កើត
- ចំណាយថវិការតិចក្នុងការបង្កើត
- មានហានិភ័យទាបនៅក្នុងការគ្រប់គ្រង

❖ គុណវិបត្តិរបស់ Static Website

- មាតិការបស់វេបសាយមិនមានលក្ខណៈមិនសូវល្អប្រសើរ និងមិនរស់រវើក
- មានការពិបាកក្នុងការកែប្រែទិន្នន័យ ឬ ព័ត៌មាននៅពេលក្រោយ

១.២.២.២. Dynamic Website

Dynamic Website គឺជាប្រភេទវេបសាយ ដែលមាន Web Pages ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមានការចូលរួមទាំង Client-side Script និង Server-side Script តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវភាសាកូដមួយចំនួនដូចជា JavaScript, PHP ឬ ASP ជាដើម។ Dynamic Website មានការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាជាមួយនឹងផ្នែក Database នៃវេបសាយផ្ទាល់ ហើយរាល់មាតិការនៅក្នុងវេបសាយនោះគឺអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរបានយ៉ាងងាយស្រួលជាទីបំផុត។

➢ ដំណើរការរបស់ Dynamic Website

- Web Broswer ធ្វើការស្នើសុំទៅកាន់ Web Server តាមរយៈ URL ដែលបានបញ្ចូល
- នៅពេលទទួលបានការស្នើសុំពី Web Browser ពេលនោះ Web Server និងអាចធ្វើការ Process នូវព័ត៌មានទាំងឡាយដែលបានស្នើសុំទៅកាន់ផ្នែក Database តាមរយៈការប្រើប្រាស់ Server-side Script ហើយវានឹងផ្តល់មកវិញនូវមាតិកាផ្សេងៗដែលបានរៀបចំរួចរាល់ និងធ្វើការបង្ហាញទៅកាន់ Browser ផ្ទាល់តែម្តង។

❖ គុណសម្បត្តិរបស់ Dynamic Website

- ផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលច្រើននៅក្នុងការកែប្រែទៅលើផ្នែកណាមួយ
- មានភាពបត់បែន និងផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលក្នុងការបង្កើតមុខងារផ្សេងៗទៅតាមតម្រូវការ
- ងាយស្រួលក្នុងការរក្សាទុក និងស្វែងរកនូវទិន្នន័យ ឬ ព័ត៌មានផ្សេងៗ
- ផ្តល់សុវត្ថិភាពនៅក្នុងការរក្សាទុកមាតិកា ឬ ព័ត៌មានផ្សេងៗនៅក្នុងផ្នែក Database

❖ គុណវិបត្តិបស់ Dynamic Website

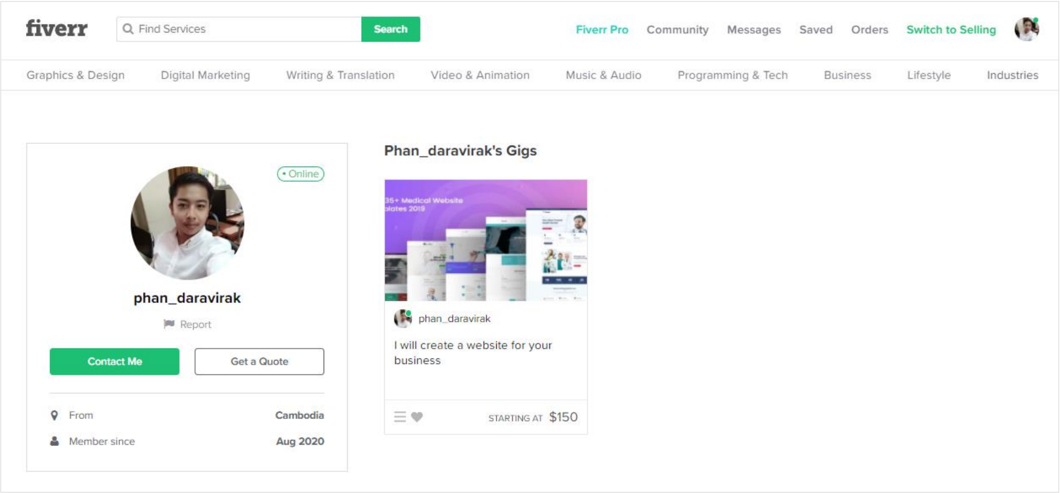
- ពិបាកនៅក្នុងការបង្កើតបើប្រៀបធៀបជាមួយ Static Website
- មានដំណើរការកាតយឺតនៅក្នុងការទាញយក និងបង្ហាញព័ត៌មានផ្សេងៗ
- ចំណាយថវិការច្រើននៅក្នុងការបង្កើត
- ចំណាយពេលវេលាច្រើននៅក្នុងការគ្រប់គ្រង និងការរៀបចំ

១.២.៣. លក្ខណៈ Website

១.២.៣.១. Personal Website

Personal Website គឺជាប្រភេទវេបសាយដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយបុគ្គលណាម្នាក់ក្នុងគោលបំណងដើម្បីធ្វើការបង្ហាញនូវព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន ការចែករំលែកចំណេះដឹង បទពិសោធន៍ ការសិក្សា ឬការងារជាដើមទៅកាន់អ្នកទស្សនាវេបសាយរបស់ខ្លួនតែម្តង។ ជាទូទៅវេបសាយប្រភេទ Personal Website ភាគច្រើនត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការចែករំលែកអំពីប្រវិត្តិនៃការសិក្សា ការងារ ឬចំណេះផ្សេងៗជាដើម។

ឧទាហរណ៍៖ https://www.fiverr.com/phan_daravirak



(រូបភាពទី ១.៤ ៖ ការបង្ហាញអំពី Personal Website)

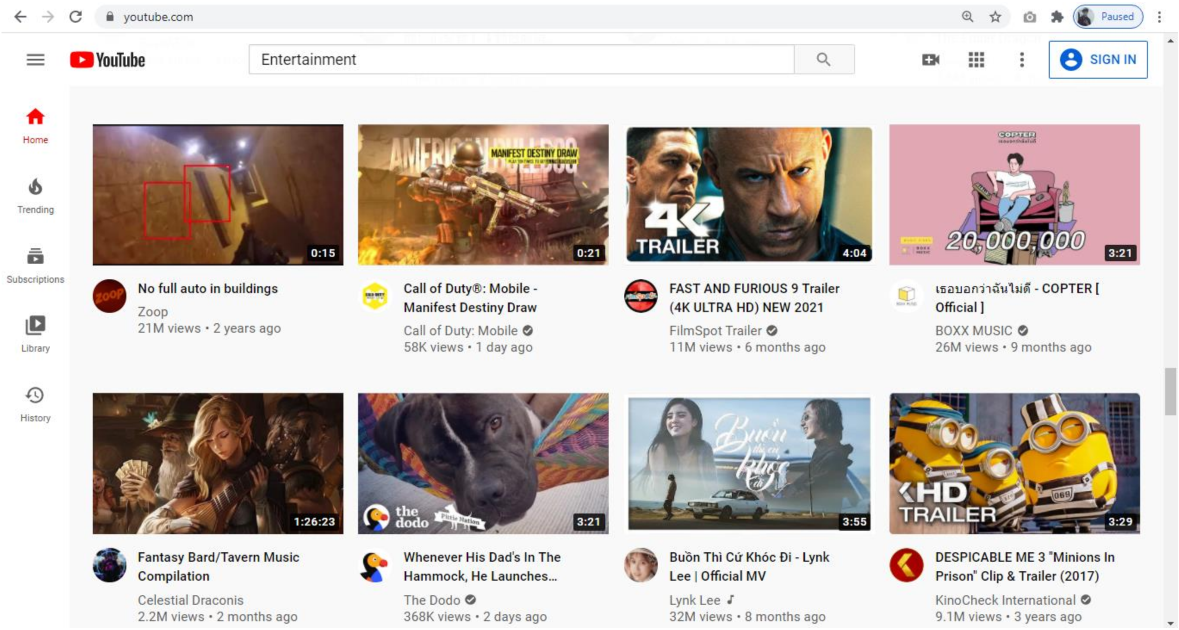
១.២.៣.២. Entertainment Website

Entertainment Website គឺជាប្រភេទវេបសាយ ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងការផ្សព្វផ្សាយនានា និងការចែករំលែកនូវការកំសាន្តផ្សេងៗយ៉ាងសម្បូរបែបសម្រាប់អ្នកទស្សនាទាំងឡាយដែលកំពុងស្វែងរកការកំសាន្តអារម្មណ៍ ឬការចែករំលែកចំណេះដឹងផ្សេងៗដែលមាននៅលើប្រភពអ៊ីនធឺណែត។ ជាទូទៅវេបសាយប្រភេទនេះ តែងតែជាប្រភពនៃការចែករំលែកនូវការកំសាន្តផ្សេងៗជាច្រើនប្រភេទទៅកាន់អ្នកទស្សនាវេបសាយនោះ ហើយមានវេបសាយខ្លះទៀតក៏អាចអនុញ្ញាតអោយអ្នកចូលទស្សនាក្នុងវេបសាយនោះ អាចធ្វើការចែករំលែកនូវការកំសាន្តនានាផ្ទាល់ខ្លួនទៅកាន់វេបសាយនោះផ្ទាល់តែម្តង ។

វេបសាយប្រភេទ Entertainment Website ភាគច្រើនត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការចែករំលែកនូវសកម្មភាពនៃកំសាន្តផ្សេងៗដូចជា៖

- វីដេអូចម្រៀង ភាពយន្ត កំប្លែង និង តន្ត្រីជាដើម
- ការបង្រៀន ការចែករំលែកនូវចំណេះដឹងផ្សេងៗ
- ការចែករំលែកនូវរូបភាព វីដេអូ ឬ ចម្រៀងផ្ទាល់ខ្លួនទៅកាន់អ្នកទស្សនាដ៏ទៃផ្សេងទៀត
- ការលេងល្បែងកំសាន្តនៅលើអ៊ីនធឺណែតជាដើម

ឧទាហរណ៍ ៖ https://www.youtube.com



(រូបភាពទី ១.៥ ៖ ការបង្ហាញអំពី Entertainment Website)

១.២.៣.៣. Business Website

Business Website គឺជាវេបសាយមួយប្រភេទ ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់ធ្វើការផ្សព្វផ្សាយ និងចែករំលែកនូវព័ត៌មានផ្សេងៗដែលក្រុមហ៊ុនអាជីវកម្មនោះមានដូចជា ប្រភេទសេវាកម្ម ឬ ផលិតផលរបស់ខ្លួន ការផ្តល់ជាសេវាកម្ម ទីតាំងអាជីវកម្ម និងការទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជនជាដើម។ វេបសាយប្រភេទនេះភាគច្រើនគឺត្រូវបានបង្កើតឡើង និងគ្រប់គ្រងដោយម្ចាស់អាជីវកម្ម ឬក្រុមហ៊ុននោះផ្ទាល់តែម្តង ដែលព័ត៌មានផ្សេងៗរបស់ក្រុមហ៊ុនអាជីកម្មនោះត្រូវបានធ្វើការផ្សព្វផ្សាយនៅលើវេបសាយនោះផ្ទាល់តែម្តង ដើម្បីអាចអោយអ្នកទស្សនា ឬ អតិថិជនរបស់ខ្លួនបានយល់ដឹងនូវការ ផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានទាំងអស់នោះ។

ជាទូទៅវេបសាយប្រភេទ Business Website ភាគច្រើនត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការចែករំលែកនូវសកម្មភាព និងការផ្សព្វផ្សាយនូវព័ត៌មានផ្សេងៗដូចជា៖

- ផ្សព្វផ្សាយអំពីប្រភេទអាជីវកម្មដែលខ្លួនមានទៅកាន់មនុស្សទូទៅ ជាពិសេសគឺអតិថិជនរបស់ខ្លួន
- ព័ត៌មានអំពីសេវាកម្ម ឬ ផលិតផល តម្លៃ ទីតាំងអាស័យដ្ឋាន និងការទំនាក់ទំនងផ្សេងៗជាដើម
- ការចែករំលែកនូវចំណេះដឹងផ្សេងៗដែលទាក់ទងទៅនឹងការធ្វើ Business
- វត្ថុបំណងផ្សេងៗទៀត

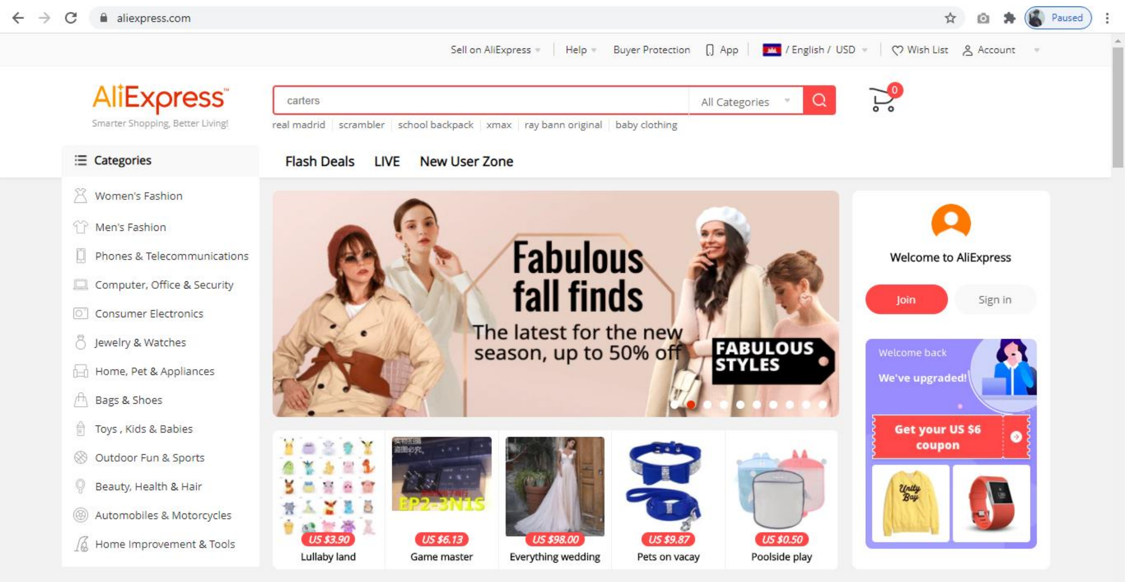
ឧទាហរណ៍ ៖ https://www.chipmongbank.com

(រូបភាពទី ១.៦ ៖ ការបង្ហាញអំពី Business Website)

១.២.៣.៤. E-commerce Website

E-commerce Website គឺជាវេបសាយមួយប្រភេទ ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយម្ចាស់អាជីវកម្ម ឬក្រុមហ៊ុនណាមួយក្នុងគោលបំណងដើម្បីប្រើប្រាស់វេបសាយនោះធ្វើជាកន្លែងសម្រាប់ធ្វើការទិញ និងលក់នូវផលិតផលឬទំនិញផ្សេងៗតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវប្រព័ន្ធអនឡាញ។ នៅពេលដែលអ្នកទស្សនាចូលទៅកាន់គេហទំព័រ ឬវេបសាយនោះ គេអាចស្វែងយល់នូវព័ត៌មានផ្សេងៗដែលមាននៅលើវេបសាយផ្ទាល់តែម្តង ហើយជាពិសេសគឺគេអាចបញ្ជាទិញនូវទំនិញ ឬផលិតផលផ្សេងៗជាច្រើនមុខបាន ដោយគ្រាន់តែធ្វើការបញ្ចូលនូវព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនមួយចំនួនដូចជា ឈ្មោះ ទីតាំង អាស័យដ្ឋាន និងលេខទូរស័ព្ទទំនាក់ទំនងជាដើម ហើយបន្ទាប់មកគេគ្រាន់តែធ្វើការទូទាត់ទឹកប្រាក់សម្រាប់ការបញ្ជាទិញ នោះតាមរយៈសេវាកម្មទូទាត់អនឡាញមួយដែលចំនួនដូចជា Credit Card ឬ តាមរយៈធនាគារដែលមានស្រាប់ជាដើម។ បន្ទាប់ពីបានធ្វើការបញ្ជាទិញ និងបានទូទាត់សាច់ប្រាក់រួចរាល់ ក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើការដឹកជញ្ជូននូវទំនិញ ឬផលិតផលទាំងអស់នោះទៅកាន់ទីតាំងអាស័យដ្ឋានរបស់អតិថិជនទៅតាមពេលវេលាកំណត់ណាមួយ។

ឧទាហរណ៍ ៖ https://www.aliexpress.com



(រូបភាពទី ១.៧ ៖ ការបង្ហាញអំពី E-commerce Website)

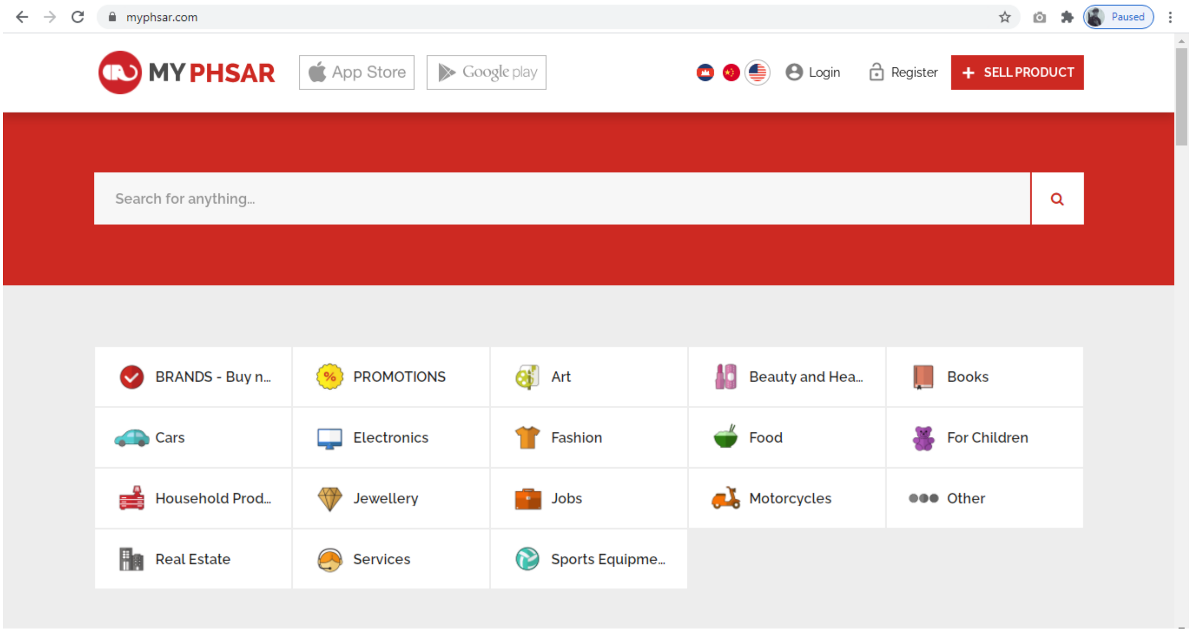
១.២.៣.៥. Marketplace Website

Marketplace Website គឺជាវេបសាយមួយប្រភេទដែលមានលក្ខណៈក្នុងការប្រើប្រាស់ស្រដៀងទៅនឹងប្រភេទវេបសាយបែប E-commerce ផងដែរ ប៉ុន្តែវាត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងជាទីផ្សារទិញលក់តាមអនឡាញសម្រាប់ធ្វើការអនុញ្ញាតអោយអ្នកទិញ និងអ្នកលក់អាចភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាដោយផ្ទាល់នៅ

ក្នុងការទិញលក់នូវប្រភេទផលិតផល ឬសេវាកម្មផ្សេងៗទាំងឡាយដែលបានធ្វើការផ្សព្វផ្សាយបង្ហាញនៅលើវេបសាយនេះផ្ទាល់តែម្តង។

ជាទូទៅវេបសាយប្រភេទនេះ តែងតែធ្វើការអនុញ្ញាតអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅដែលមានបំណងផ្សព្វផ្សាយលក់ឬបង្ហាញអំពីសេវាកម្ម ឬផលិតផលរបស់ខ្លួន អាចធ្វើការបង្កើតជាគណនីផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងនូវរាល់ការផ្សព្វផ្សាយផលិតផលដែលខ្លួនបានបង្ហោះនៅលើវេបសាយនោះផ្ទាល់តែម្តង។ ចំណែកឯអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅដែលបានចូលទស្សនាវេបសាយប្រភេទនេះវិញ ជាទូទៅគេអាចធ្វើការស្វែងរកនូវផលិតផល ឬ សេវាកម្មណាមួយដែលខ្លួនចង់បានអាចធ្វើការប្រៀបធៀបនូវតម្លៃ ព្រមទាំងគុណភាពនៃផលិតផល ឬសេវាកម្មទាំងអស់នោះ ទើបគេអាចធ្វើការទំនាក់ទំនងទៅកាន់ម្ចាស់ផលិតផល ឬសេវាកម្មនោះដោយផ្ទាល់ប្រកបដោយភាពងាយស្រួលជទីបំផុត។

ឧទាហរណ៍ ៖ https://www.youtube.com



(រូបភាពទី ១.៨ ៖ ការបង្ហាញអំពី Marketplace Website)

១.២.៤. តើអ្វីទៅជា Web Page ?

Web Page គឺសំដៅទៅលើ Page នីមួយៗរបស់គេហទំព័រដែលត្រូវបានប្រមូលផ្តុំទៅដោយមាតិកា ឬ ព័ត៌មានផ្សេងៗជាច្រើនដែលបានធ្វើការផ្សព្វផ្សាយបង្ហាញនៅលើវេបសាយនោះ ហើយព័ត៌មានទាំងអស់គឺត្រូវបានធ្វើការបង្ហាញទៅកាន់អ្នកទស្សនាតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Web Browser។

១.២.៥. តើអ្វីទៅជា Home Page ?

Home Page គឺជា Web Page ដែលត្រូវបានបង្ហាញមុនដំបូងគេបង្អស់ទៅកាន់អ្នកទស្សនានៅពេលគេចូលទៅធ្វើការទស្សនានៅលើគេហទំព័រណាមួយ។ ស្ទើរតែគ្រប់គេហទំព័រទាំងអស់សុទ្ធតែត្រូវមាននូវ Home Page ជានិច្ចដែលវាត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបង្ហាញព័ត៌មាននៅទំព័រដំបូងបង្អស់ ហើយក៏ត្រូវបានផ្ទុកនូវដំណរភ្ជាប់ (Link) ផ្សេងៗដើម្បីភ្ជាប់ទៅកាន់ Web Page ឬទីតាំងដ៏ទៃផ្សេងទៀត តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Link URL ជាក់លាក់ណាមួយ។

១.២.៦. តើអ្វីទៅជា URL ?

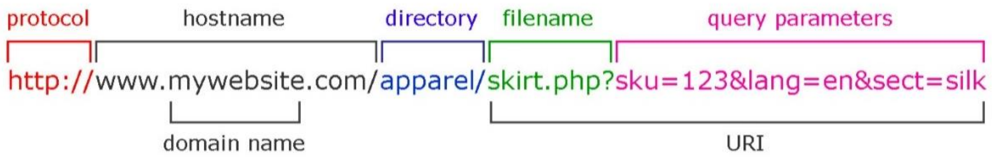
URL មកពីពាក្យថា Uniform Resource Locator គឺសំដៅទៅលើទម្រង់មួយនៃការប្រើប្រាស់ ឈ្មោះដែលមានលក្ខណៈបែបស្តង់ដា នៅក្នុងការកំណត់ឬភ្ជាប់ទៅកាន់ទីតាំងនៃប្រភពឯកសារជាក់លាក់ ណាមួយដែលមាននៅលើប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណែត។ ជាទូទៅដើម្បីអាចធ្វើការភ្ជាប់ទៅកាន់ទីតាំងនៃប្រភពឯកសារ ឬអាស័យដ្ឋាន ណាមួយនោះ គេត្រូវធ្វើការវាយបញ្ចូលនូវ URLs នោះដោយផ្ទាល់តាមរយៈ Address Bar ដែលមាននៅក្នុង Web Browser ឬ តាមរយៈការចុចទៅលើ Link Address ដែលមាននៅក្នុងទីតាំងនៃ Web Page ណាមួយ ដោយផ្ទាល់តែម្តង។

នៅក្នុងទម្រង់នៃ URL មួយតែងតែត្រូវបានរួមបញ្ចូលគ្នានូវផ្នែកជាច្រើន ដើម្បីធ្វើអោយការភ្ជាប់ទៅកាន់ទីតាំង ឬអាស័យដ្ឋានណាមួយមានភាពជាក់លាក់ និងមានសុវត្ថិភាពផងដែរ។

ឧទាហរណ៍ ៖ http://www.mywebsite.com/apparel/skirt.php

ទម្រង់របស់ URL ខាងលើនេះគឺរួមមាន ៖

- http:// ឬ https:// : ជា Protocol ឬ Schema
- www.mywebsite.com : ជា Domain Name របស់វេបសាយ
- apparel : ជា Directory ឬ ជា Part ដែលជាទីតាំងផ្ទុកនូវ Web Page ផ្សេងៗ
- skirt.php : គឺជា File ឬ Web Page ដែលនឹងត្រូវបានបង្ហាញតាមរយៈការប្រើប្រាស់ URL ខាងលើនេះ



(រូបភាពទី ១.៩ ៖ ការបង្ហាញអំពី URL)

១.២.៧. តើអ្វីទៅជា Domain Name ?

Domain Name គឺជាឈ្មោះដ៏ជាក់លាក់ដែលត្រូវបានកំណត់ទៅអោយវេបសាយណាមួយ ហើយចំពោះវេបសាយមួយ គឺត្រូវបានកំណត់អោយមាន Domain Name តែមួយប៉ុណ្ណោះ។ Domain Name ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការជំនួសទៅអោយ IP Address ជាប្រភេទទម្រង់លេខ ដែលមានភាពលំបាកនៅក្នុងការកំណត់ចំណាំ ដូច្នេះគេបានជ្រើសរើសការប្រើប្រាស់នូវ Domain Name ដែលជាឈ្មោះត្រូវបាន កំណត់អោយមានលក្ខណៈងាយស្រួល នៅក្នុងការចំណាំនៅពេលដែលគេចង់ធ្វើការស្វែងរកនូវវេបសាយណាមួយនៅលើប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណែត។

វេបសាយ ឬ គេហទំព័រមួយអាចកំណត់អោយមាន Domain Name មួយបានលុះត្រាតែ វេបសាយនោះបានធ្វើការចុះបញ្ជីស្នើសុំការអនុញ្ញាតដើម្បីប្រើប្រាស់ Domain Name ជាក់លាក់ណាមួយតាមរយៈការស្នើសុំទិញពីក្រុមហ៊ុននានាដែលមានសេវាកម្មផ្តល់នូវ Domain Name នេះផ្ទាល់តែម្តង។ ការចុះបញ្ជី ឬការទិញ Domain Name គឺត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយស្ថាប័នរួមមួយ ដែលត្រូវបានគេហៅថា **ICANN** (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)។ ICANN មានតួនាទីក្នុងការកំណត់ និងបង្ហាញថាតើ Domain Name Extension ណាមួយដែលនៅទំនេរ ដូចជា .com, .org, .net, .biz ឬ .gov ជាដើម។ នៅពេលដែលបានធ្វើការចុះឈ្មោះរួចរាល់ហើយនោះ Domain Name នឹងត្រូវបានគេរក្សាទុកនៅលើ DNS (Domain Name System Server) ដើម្បីអនុញ្ញាតអោយវេបសាយអាចធ្វើការប្រើប្រាស់នូវ Domain Name នោះបាន និងមានសិទ្ធពេញលេញសម្រាប់ការបង្ហាញនៅលើអ៊ីនធឺណែត។

ឧទាហរណ៍ ៖ https://www.bluehost.com

១.២.៨. តើអ្វីទៅជា IP Address ?

IP Address មកពីពាក្យថា Internet Protocol Address គឺសំដៅទៅលើអត្តសញ្ញាណលេខមួយបែបដោយត្រូវបានកំណត់ទៅអោយឧបករណ៍ ឬម៉ាស៊ីននីមួយៗដែលបានភ្ជាប់គ្នានៅក្នុងប្រព័ន្ធណែតវើកមួយដោយបានប្រើប្រាស់នូវ Internet Protocol សម្រាប់ធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមក។ រាល់ឧបករណ៍ ឬម៉ាស៊ីនទាំងឡាយដែលបានភ្ជាប់ទៅកាន់ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណែតសុទ្ធតែមានកំណត់ IP Address ជាក់លាក់ផ្ទាល់ខ្លួនមួយដោយមិនអាចមានភាពច្រទ្បំគ្នាបាននោះទេ ហើយមកដល់ពេលបច្ចុប្បន្ននេះ IP Address ដែលគេនិយមប្រើប្រាស់មានពីរប្រភេទផ្សេងគ្នាគឺ IPv4 និង IPv6 ដោយទម្រង់ IP Address នៃប្រភេទនីមួយៗគឺ ៖

- IPv4 : 506.457.14.512 (មានលក្ខណៈជាតួរលេខ)
- IPv6 : 4ggr:1925:5656:7:600:t4tt:tc54:98vt (ទម្រង់ជាលេខលាយអក្សរ)

១.២.៩. តើអ្វីទៅជា Client ?

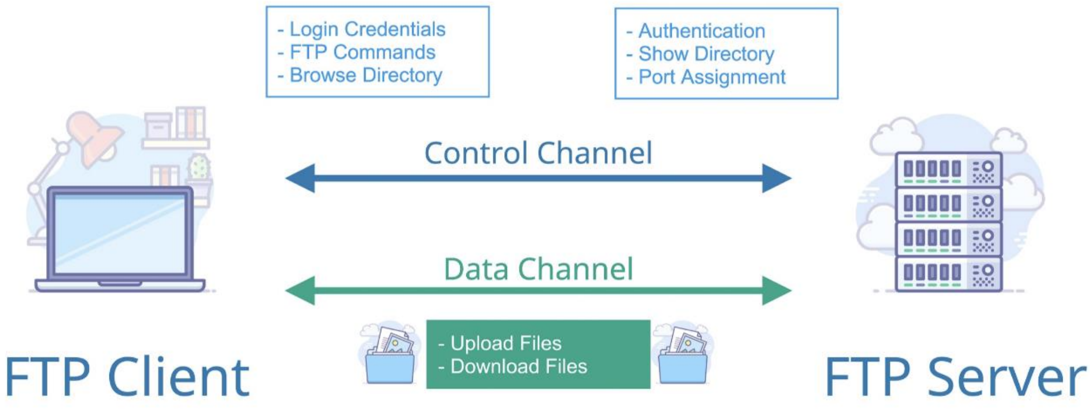
Client គឺសំដៅទៅលើកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយ User ដើម្បីធ្វើការទំនាក់ទំនងព្រមទាំងការប្រើប្រាស់នូវ Resources និង Services ផ្សេងៗដែលមាននៅលើប្រព័ន្ធ Server។ ជាទូទៅ Server ជាប្រភពសម្រាប់ធ្វើការចែកចាយនូវ Resources ផ្សេងៗដូចជា ឯកសារព័ត៌មាន និងទិន្នន័យផ្សេងៗដែលអាចអនុញ្ញាតអោយ Client អាចទាញយកទៅប្រើប្រាស់បាន ។

១.២.១០. តើអ្វីទៅជា FTP ?

FTP មកពីពាក្យថា File Transfer Protocol ដែលសំដៅទៅលើ Network Protocol ស្តង់ដាមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការផ្ទេរ និងចែករំលែកនូវរាល់ឯកសារទិន្នន័យផ្សេងៗរវាងផ្នែក Client និង Server នៅក្នុងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រណែតវើកមួយ។ FTP មានការពេញនិយមសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងការបង្ហោះ និងការទាញយកឯកសារទិន្នន័យផ្សេងៗដែលមានទំហំធំ និងមានចំនួនច្រើន ដោយវាបានផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលឆាប់រហ័ស និងមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់ផងដែរ។

FTP ត្រូវបានបែងចែកចេញជាពីរប្រភេទផ្សេងគ្នាគឺ FTP Client និង FTP Server ៖

- FTP Client : គឺជាម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រមួយដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការស្នើសុំទាញយកនូវឯកសារ និងទិន្នន័យនានាទៅកាន់ FTP Server ។
- FTP Server : គឺជាម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការរក្សាផ្ទុក និងការផ្ទេរឯកសារទិន្នន័យផ្សេងៗសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ នៅពេលដែលមានការស្នើសុំណាមួយកកើត ឡើងពី FTP Client ។



(រូបភាពទី ១.១០ ៖ ការបង្ហាញអំពីដំណើរការរបស់ FTP)

១.៣. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធនៅនឹងការកសាងគេហទំព័រ

១.៣.១. តើអ្វីទៅជា HTML ?

HTML មកពីពាក្យថា Hypertext Markup Language គឺជាភាសាកូដមូលដ្ឋានគ្រឹះមួយប្រភេទ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការបង្កើតនូវទម្រង់នៃគេហទំព័រណាមួយតាមរយៈការប្រើប្រាស់ Tags ជាច្រើន ដែលជាធាតុសំខាន់នៅក្នុងការចូលរួមគ្នា ដើម្បីបង្កើតអោយទៅជាទម្រង់ Layout របស់ Web Page ណាមួយសម្រាប់ធ្វើការបង្ហាញនៅលើ Web Browser។ HTML Elements ត្រូវបានចាត់ទុកជាធាតុសំខាន់ដែលដើរតួនាទីជាសំណង់គ្រឹះនៅក្នុងការកសាងរៀបចំបង្កើតនូវ Web Page មួយអោយលេខចេញជារូបរាងឡើង។

ជាទូទៅគេអាចបង្កើត File HTML បានតាមរយៈ ការប្រើប្រាស់នូវកម្មវិធីសសេរកូដជាច្រើនដូចជា ៖ Notepad++, Sublime Text, Adobe Dreamweaver, Visual Studio Code និង Atom ជាដើមដោយការចូលទៅបង្កើត File មួយ និង Save ទុកជាមួយឈ្មោះដែលមាន File Extension (*.html ឬ *.htm) ដែលគេអាចធ្វើការបើកមើល ឬដំណើរការ File HTML នោះបានតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Web Broswer មួយចំនួនដូចជា៖ Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari និង Android Browser ជាដើម ។ល។

ទម្រង់របស់ HTML ៖

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>HTML Template</title>
</head>
<body>
    <!-- Page contents -->
    <h1>This is heading1</h1>
</body>
</html>
```

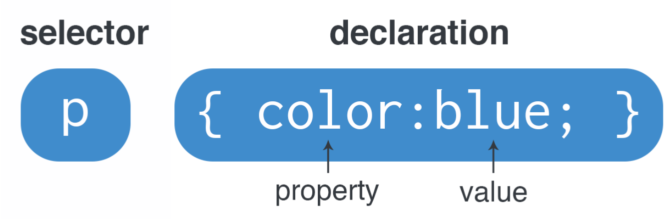
(រូបភាពទី ១.១១ ៖ ទម្រង់របស់ HTML)

១.៣.២. តើអ្វីទៅជា CSS ?

CSS មកពីពាក្យថា Cascading Style Sheet គឺសំដៅទៅលើភាសាមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីធ្វើការតុបតែងលម្អទៅលើ Tag របស់ HTML តាមរយៈការប្រើប្រសើនូវ Properties ផ្សេងៗរបស់ CSS ដើម្បីអោយការបង្កើតនូវ Web Page កាន់តែមានសភាពស្រស់ស្អាតជាងមុន។ CSS ត្រូវបានបង្កើតឡើង និង

គ្រប់គ្រងដោយក្រុមអ្នកបង្កើតមួយក្រុមនៅក្នុង W3C ដែលត្រូវបានហៅថា CSS Working Group ហើយពួកគាត់មានតួនាទីក្នុងការបង្កើតនូវឯកសារ និងទម្រង់នៃការប្រើប្រាស់គម្រូផ្សេងៗសម្រាប់អោយអ្នកប្រើប្រាស់ជាពិសេសគឺអ្នកសរសេរកូដយកទៅបង្កើតការងារតម្រូវការផ្សេងៗ តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Documents និង Specifications ទាំងអស់នោះផ្ទាល់តែម្តង ។

លក្ខណៈទូទៅរបស់ CSS ៖



(រូបភាពទី ១.១២ ៖ លក្ខណៈទូទៅរបស់ CSS)

ជាទូទៅគេអាចសរសេរកូដ CSS បន្ថែមជាមួយនឹង HTML បានតាម ៣ របៀបផ្សេងពីគ្នាគឺ ៖ ទម្រង់ Inline, ទម្រង់ Internal និង ទម្រង់ External។

❖ ទម្រង់បែប Inline

ដើម្បីធ្វើការសរសេរទម្រង់បែប Inline បានគេត្រូវសរសេរ CSS នៅក្នុង Tag ផ្ទាល់របស់ HTML ដោយ គ្រាន់តែបន្ថែមនូវ Attribute Style ផ្សេងៗដែលគេចង់បានតែប៉ុណ្ណោះ។

ឧទាហរណ៍ ៖

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <div style="background-color: #eee;">
        <h1 style="color:blue;">Inline Style</h1>
        <p style="text;align:center;">Text Center</p>
  </div>
</body>
</html>
```

(រូបភាពទី ១.១៣ ៖ CSS ទម្រង់បែប Inline)

❖ ទម្រង់បែប Internal

ដើម្បីសរសេរទម្រង់កូដជា Internal បានគេត្រូវសរសេរ CSS តាមរយៈការប្រើប្រាស់ <style> នៅក្នុង <head> Tag របស់ HTML ផ្ទាល់តែម្តង។

ឧទាហរណ៍ ៖

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
     <title> Internal Style </title>
     <style
         div{
           width: 100%;
           height: 200px;
         }
         p{
           color: green;
           font-size: 16px;
           font-weight: 400;
           text-align: center;
         }
     </style>
</head>
<body>
     <div>
           <p> Internal style </p>
     </div>
</body>
</html>
```

(រូបភាពទី ១.១៤ ៖ CSS ទម្រង់បែប Internal)

❖ ទម្រង់ External

ចំពោះការប្រើប្រាស់ CSS ទម្រង់បែប External វិញគឺទាមទារអោយមាន Files ពីរផ្សេងគ្នា ដែលរួមមាន File HTML ដែលមាន Extension ".html" ឬ ".htm" សម្រាប់សរសេរកូដទូទៅសម្រាប់ Web Page និង មួយទៀតគឺ File CSS ដែលមាន Extension ".css" ប្រើប្រាស់សម្រាប់ការតុបតែងបន្ថែមទៅលើ HTML។ ជាទូទៅដើម្បីប្រើប្រាស់ File CSS នោះបាន គេត្រូវការភ្ជាប់គ្នារវាង Files ទាំងពីរបញ្ចូលគ្នាគឺ តាមរយៈការប្រើប្រាស់ <link> Tag នៅខាងក្នុងផ្នែក <head> នៃ File HTML ណាមួយដែលត្រូវការប្រើប្រាស់ File CSS ហើយប្រសិនបើ File HTML ផ្សេងទៀតត្រូវការប្រើប្រាស់ CSS នោះដូចគ្នា គេគ្រាន់តែភ្ជាប់ File CSS នោះនៅក្នុង <head> របស់ File HTML ទាំងនោះជាការស្រេច។

ឧទាហរណ៍ ៖

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> External Style </title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
</head>
<body>
     <form action="action.php">
         <input type="email" placeholder="Email" name="email">
         <button type="button"> Submit </button>
     </form>
</body>
</html>
```

(រូបភាពទី ១.១៥ ៖ CSS ទម្រង់បែប External)

១.៣.៣. តើអ្វីទៅជា Bootstrap ?

Bootstrap គឺជា front-end framework មួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍វេបសាយ ឬគេហទំព័រអោយមានភាពស្រស់ស្អាត និងងាយស្រួល ហើយ Bootstrap ក៏អាចបង្ហាញនូវលក្ខណៈបែប Responsive នៅលើបណ្ដាឧបករណ៍ devices ផ្សេងៗដូចជា mobile ឬ tablet ផងដែរ ដែលធ្វើអោយការបង្ហាញទម្រង់វេបសាយនៅលើឧបករណ៍ទាំងនោះ កាន់តែមាននូវភាពស្រស់ស្អាតជាងមុន។ គេអាចប្រើប្រាស់ Components ផ្សេងៗរបស់ Bootstrap តាមរយៈការហៅឈ្មោះ Class នៃប្រភេទជាច្រើនផ្សេងគ្នាដែលបានកំណត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយនូវការលំបាកនៅក្នុងការតាក់តែងលម្អ Style ទៅអោយ HTML Elements ណាមួយបាន។

Bootstrap ជា framework មួយដែលត្រូវបានរួមបញ្ចូលទាំង HTML, CSS ព្រមទាំង JavaScript ផងដែរ ដែលត្រូវបានគេយកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងការ design ជាទម្រង់ template elements ផ្សេងៗដូចជា៖ Button, Label, Div, Container, Form, Table និង elements ជាច្រើនផ្សេងទៀតផងដែរ។ Bootstap បានផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលនៅលក្នុងការប្រើប្រាស់ និងចំណេញពេលវេលាផងដែរ។

ដើម្បីអាចប្រើប្រាស់ Bootstrap បាន គេអាចប្រើប្រាស់តាមវិធី ២ យ៉ាងគឺ៖

- ការទាញយក Bootstrap CDN ពី https://getbootstrap.com/
- ការភ្ជាប់ Link Bootstrap តាមលក្ខណៈ HTML

```
<link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/
4.5.2/css/bootstrap.min.css">

<!-- JS, Popper.js, and jQuery -->
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js" ></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.1/dist/umd/
        popper.min.js"></script>
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/
        bootstrap.min.js"></script>
```

(រូបភាពទី ១.១៦ ៖ ការភ្ជាប់ Link Bootstrap សម្រាប់ប្រើប្រាស់)

❖ ទម្រង់របស់ Bootstrap

```
<div class="container">
        <form action="action.php">
          <div class="form-group">
               <lable>Enter Email</lable>
               <input type="email" class="form-control"
               placeholder="Enter email" name="email">
          </div>
          <button type="button" class="btn btn-success"> Submit </button>
        </form>
</div>
```

(រូបភាពទី ១.១៧ ៖ ទម្រង់របស់ Bootstrap)

១.៣.៤. តើអ្វីទៅជា JavaScript ?

JavaScript គឺជាប្រភេទ Scripting language ឬជា Programming language ដែលត្រូវបានធ្វើការប្រើប្រាស់នៅក្នុងការបង្កើត និងគ្រប់គ្រងនូវប្រភេទ Dynamic content ផ្សេងៗ ដែលមាននៅក្នុង Web Page អោយមានទំនាក់ទំនងគ្នា ជាមួយនឹងការប្រើប្រាស់ Web Browser។

JavaScript ត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងការងារជាច្រើន ដែលទាក់ទងទៅនឹងដំណើរការរបស់ Web Page, សកម្មភាពទំនាក់ទំនងជាមួយនឹង User ព្រមទាំង Webserver ផងដែរ ហើយការងារផ្សេងៗរបស់ JavaScript ដែលតែងតែត្រូវបានប្រើប្រាស់មានដូចជា៖

- ឆ្លើយតបជាមួយសកម្មភាពរបស់ user តាមរយៈការប្រើប្រាស់ event ផ្សេងៗដូចជា page load, key press, mouse click, mouse move ឬ text change ជាដើម
- ការប្រើប្រាស់ coockies ដើម្បីសួរសំណួរ ឬ បង្ហាញសារទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់
- រក្សាទុកទិន្នន័យនានានៅខាងផ្នែក client-side ("local storage")

❖ ទម្រង់នៅក្នុងការប្រើប្រាស់ JavaScript ៖

```
<html>
    <body>
       <script language = "javascript" type = "text/javascript">
            // Script here
       </script>
    </body>
 </html>
```

(រូបភាពទី ១.១៨ ៖ ទម្រង់នៃការប្រើប្រាស់ JavaScript)

១.៣.៥. តើអ្វីទៅជា Client-side Script ?

Client-side Script គឺជាបណ្តុំនៃ script ទាំងឡាយដែលមិនត្រូវការម៉ាស៊ីន server ដើម្បីជាជំនួយសម្រាប់ធ្វើការបកប្រែ (compile) នោះទេ ពីព្រោះតែវាអាចដំណើរការនៅលើម៉ាស៊ីន client ដោយខ្លួនឯងបានតាមរយៈការប្រើប្រាស់ Web Browser ។ Client-side Script អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការចាប់យកនូវ error នានាដែលមាននៅក្នុង user form មុនពេលដែល form នោះត្រូវបានបញ្ជូន (submit)។ វាក៏ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ដើម្បីធ្វើការផ្លាស់ប្តូរនូវ content មួយចំនួនតាមរយៈការបញ្ចូលរបស់ user ផងដែរ។

១.៣.៦. តើអ្វីទៅជា Server-side Script ?

Server-side Script គឺជាបណ្តុំនៃ script ទាំងឡាយដែលត្រូវការម៉ាស៊ីន server ដើម្បីធ្វើជាជំនួយសម្រាប់ការបកប្រែ (compile) ទើបអាចដំណើរការបាន។ ការងារប្រតិបត្តិការផ្សេងៗទៀតដូចជា ការកែប្រែ content របស់វេបសាយដែលមានលក្ខណៈបែប dynamic និងការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយផ្នែក database ជាដើមនោះ សុទ្ធតែជាការដំណើរការ ដោយការប្រើប្រាស់នូវ Server-side script។ វាបានដើរតួនាទីជាយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងការសម្របសម្រួល និងការទំនាក់ទំនងទៅវិញទៅមកពីផ្នែក Client និងផ្នែក Server នៅក្នុងការងារទាញយកនូវព័ត៌មាន ឬទិន្នន័យផ្សេងៗពីផ្នែក Server នៅពេលដែលមានការស្នើសុំណាមួយ។

១.៣.៧. តើអ្វីទៅជា PHP ?

PHP មកពីពាក្យថា Hypertext Preprocessor គឺជា server-side scripting language មួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធី Web Application ។ ជាទូទៅ PHP ត្រូវបាន ដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍វេបសាយតាមរយៈការបង្កើតនូវ Web Page អោយមានលក្ខណៈ dynamic សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅក្នុង Web application, E-commerce platform, Database application ព្រមទាំងការប្រើប្រាស់នៅក្នុងបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងៗទៀតជាដើម។

PHP ជាប្រភេទ friendly language ដែលផ្តល់លក្ខណៈងាយស្រួលនៅក្នុងការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងទៅនឹងផ្នែក database ដូចជាការប្រើប្រាស់ជាមួយនឹង MySQL, Oracle ព្រមទាំង databases ផ្សេងៗទៀតផងដែរ ហើយមិនតែប៉ុណ្ណោះវាក៏អាចធ្វើការ support ជាមួយនឹង Web server ជាច្រើនផងដែរដូចជា Apache និង IIS ជាដើម។

PHP ត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការងារសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចជា ៖

- ការបង្កើតនូវប្រភេទ Dynamic content
- ការប្រើប្រាស់ជាញឹកញាប់នៅក្នុងមុខងារមួយចំនួយដូចជា Create, Open, Delete, Update និង Read ជាដើម
- ប្រមូលទិន្នន័យផ្សេងៗពីការបំពេញ Forms
- ធ្វើការទទួល និង ផ្ញើរ Cookies
- ធ្វើការបញ្ចូល និង កំណត់នូវព័ត៌មានផ្សេងៗទៅកាន់ផ្នែក Database
- ការការពារទិន្នន័យអោយមានសុវត្ថិភាព តាមរយៈការប្រើប្រាស់ណនូវ Data Encryption

ចំពោះការសរសេរកូដ និង ការប្រើប្រាស់ PHP គឺគេអាចធ្វើការសរសេរស្ទើរតែគ្រប់ទីកន្លែងទាំងអស់នៅក្នុង File HTML។

❖ ទម្រង់ទូទៅរបស់ PHP

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> PHP </title>
</head>
<body>
    <?php echo "Hello World";?>
</body>
</html>
```

(រូបភាពទី ១.១៩ ៖ ទម្រង់ទូទៅរបស់ PHP)

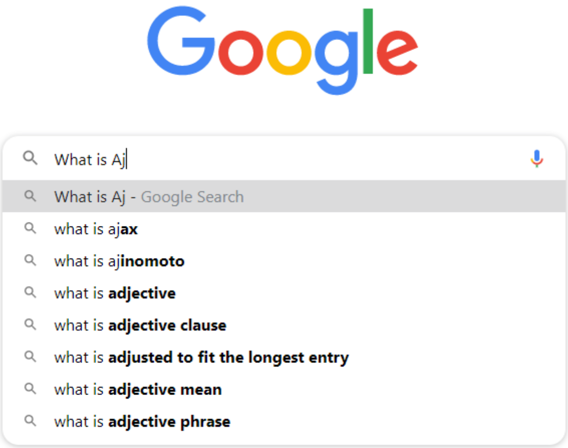
១.៣.៨. តើអ្វីទៅជា AJAX ?

AJAX មកពីពាក្យថា Asynchronous JavaScript and XML ។ វាគឺមិនមែនជា Programming language នោះទេ តែវាគឺជាបច្ចេកវិទ្យាមួយបែបដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងដំណើរការ អភិវឌ្ឍន៍ Website ឬ Web Application តាមរយៈការផ្តល់នូវភាពល្អប្រសើរ និងរហ័សទាន់ចិត្តចំពោះការងារទាំងឡាយដែល

មានការទាក់ទងទៅនឹងផ្នែក Server-side ។ AJAX ត្រូវបានដំណើរការដោយមានជំនួយពី XML, HTML, CSS និង JavaScript ហើយចំពោះ XMLHttp Request object ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការស្នើសុំ data នានាពីផ្នែក Web server ខណៈពេលដែល JavaScript និង HTML DOM ត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការងារទាក់ទងទៅនឹងការបង្ហាញ data មកវិញ។

ការងារចម្បងនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ AJAX គឺដើម្បីអនុញ្ញាតអោយ Web Page អាចធ្វើការ Update នូវផ្នែកណាមួយបានភ្លាមៗតាមរយៈការផ្លាស់ប្តូរ data នៅខាងផ្នែក Web server ដោយមិនចាំបាច់ទាមទារអោយមានការ Reload នូវ Web page នោះទេ ។

ឧទាហរណ៍៖ ភាពស្វ័យប្រវត្តិនៃការវាយបញ្ចូលតួអក្សរ ឬពាក្យដើម្បីស្វែងរកអ្វីមួយនៅលើ Google Search។



(រូបភាពទី ១.២០ ៖ ការបង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់ AJAX)

១.៤. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹង Front-End និង Back-End

១.៤.១. តើអ្វីទៅជា Front-End ?

Front-End គឺជាផ្នែកមួយនៅក្នុង Web Development ដែលត្រូវបានផ្តោតសំខាន់ទៅលើការងារមួយចំនួនដូចជា Analyzing, Debugging និង Interface design សម្រាប់អោយ User អាចធ្វើការបញ្ចូល Input ឬ Outpput ជាមួយនឹងផ្នែក Database បាន។ ជាទូទៅភាសាកូដសំខាន់ៗដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅលើផ្នែក Front-End មានដូចជា HTML, CSS, JavaScript ជាដើម។

១.៤.២. តើអ្វីទៅជា Back-End ?

Front-End គឺជាផ្នែកមួយផ្សេងទៀតនៃ Web Development ដែលផ្តោតទៅលើផ្នែក Server side រួមទាំងផ្នែក Database ផងដែរ។ ការងារគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ និងការកែប្រែនូវទិន្នន័យផ្សេងៗដែលមានលក្ខណៈ

Dynamic គឺសុទ្ធតែជាការងារដែលផ្នែក Back-End ត្រូវទទួលខុសត្រូវ ដោយការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យនៅក្នុងផ្នែកនេះ ទាមទារនូវការបញ្ជូន និងទំនាក់ទំនងទៅនឹងផ្នែក Database តាមរយៈការឆ្លងកាត់ Server-side។

១.៥. ទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធនៅនឹង Database

Database គឺសំដៅលើកន្លែងសម្រាប់ធ្វើការប្រមូលផ្តុំ និងរក្សាទុកទិន្នន័យសម្រាប់ការរៀបចំអោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការទាញយកនូវទិន្នន័យទាំងអស់នោះ យកមកប្រើប្រាស់ទៅតាមតម្រូវការផ្សេងៗបាន។ Database ត្រូវបានគ្រប់គ្រង ដោយ Database Management System (DBMS) ហើយក៏ត្រូវបានរៀបចំដោយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង Database Model ដែលបានបង្កើតឡើងដើម្បីបំពេញតម្រូវការរបស់ប្រព័ន្ធដែលគេចង់បាន យ៉ាងងាយស្រួលបំផុត។

១.៥.១. តើអ្វីទៅជា DBMS ?

DBMS មកពីពាក្យថា Database Management System គឺជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យមួយដែលមានមុខងារ និងសមត្ថភាពខ្ពស់នៅក្នុងការងារគ្រប់គ្រង ឬកែប្រែទិន្នន័យ ការកត់ត្រា និងទាញយកទិន្នន័យមកប្រើប្រាស់ទៅតាមតម្រូវការជាក់ស្តែងណាមួយ។ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសំខាន់ៗមានដូចជា៖

- MySQL បង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Microsoft Corperation
- Oracle បង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Oracle Corperation
- Microsoft SQL Server បង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Microsoft Corperation
- Microsoft Access បង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Microsoft Corperation
- PostgreSQL និង MariaDB ជាដើម។

(រូបភាពទី ១.២១ ៖ ការបង្ហាញអំពីប្រភេទនៃ DBMS)

១.៥.២. តើអ្វីទៅជា MySQL

MySQL គឺជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យមានការពេញនិយមមួយបែប ដែលអនុញ្ញាតអោយយើងអាចធ្វើការគ្រប់គ្រងទៅលើ Relational SQL Database Management System (RDBMS)។ វាមានលក្ខណៈ open source និងដំណើរការបានរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Structure Query Language (SQL)។

➢ គុណសម្បត្តិ ឬលក្ខណៈសំខាន់របស់ MySQL

- High Performance :

  MySQL មាននូវលក្ខណៈពិសេសដែល Storage Machine អាចជួយសម្រួលទៅដល់អ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធទាំងមូលអាចកំណត់រចនាសម្ពន្ធម៉ាស៊ីន MySQL Database Server សម្រាប់ដំណើរការជាមួយការប្រើប្រាស់ queries រាប់លានដងជារៀងរាល់ថ្ងៃ។

- Complete Workflow Control :

  វាអាចធ្វើការប្រើប្រាស់ស្ទើតែគ្រប់ Platform ទាំងអស់ ដោយវាអាចជួយដោះស្រាយ និងគ្រប់គ្រងនូវមុខងារជាច្រើន ដែលអាចជួយធ្វើការ Configure ផ្នែក Database Administration បានផងដែរ។

- Data Security :

  MySQL ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង Database ដ៏មានសុវត្ថិភាព និងអាចទុកចិត្តបាន ហើយវាត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងបណ្តា Platform ពេញនិយមជាច្រើនដូចជា Wordpress, Joomla, Drupal, Facebook និង Twitter ជាដើម។

- The Flexibility of Open Source :

  វាអាចធ្វើការ Maintenance, Support, Update ដែលផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលជាទីបំផុតនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងភាពបត់បែនឆាប់រហ័ស និងប្រកបទៅដោយប្រសិទ្ធភាពផងដែរ។ ដោយសារលក្ខណៈសម្បត្តិល្អៗទាំងអស់នេះហើយ ទើបធ្វើអោយវាមានការពេញនិយមក្នុងការប្រើប្រាស់។

១.៥.៣. phpMyAdmin

phpMyAdmin គឺជាកម្មវិធីមួយ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ (DBMS) ដែលជាទូទៅ វាត្រូវបានជ្រើសរើសយកមកប្រើប្រាស់ជាកន្លែងផ្ទុកទិន្នន័យ (database) ជាមួយនឹងកម្មវិធី ឬប្រព័ន្ធទាំងឡាយដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវភាសាសរសេរកូដ PHP ។ វាបានក៏បាន ផ្តល់មុខងារប្រើប្រាស់ងាយស្រួលមួយចំនួនដូចជា៖ Priviledge, Backup (Export), Restore (Import),

Create, Drop Table និងអនុញ្ញាតអោយយើងអាចប្រើប្រាស់នូវ SQL Command នៅក្នុងនោះផ្ទាល់បានយ៉ាងងាយស្រួលផងដែរ។

លក្ខណៈពិសេសរបស់ phpMyAdmin ៖

- អាចធ្វើការផ្ទុកទិន្នន័យបានច្រើនរហូតទៅដល់ ៥០ លានជួរ ឬ លើសពីនេះ
- អាចប្រើប្រាស់ជាមួយនឹង Operating system បានច្រើនប្រភេទ
- ងាយស្រួលកែតម្រូវពេលមានបញ្ហាណាមួយកើតឡើង
- ផ្តល់ភាពងាយស្រួយនៅក្នុងការទាញយកទិន្នន័យមកប្រើប្រាស់ទៅតាមតម្រូវការ

(រូបភាពទី ១.២២ ៖ ការបង្ហាញអំពី phpMyAdmin)

១.៥.៤. Data Analysis

Data Analysis គឺជាវិធីសាស្ត្រ ឬការវិភាគទិន្នន័យដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងគោលបំណងធ្វើយ៉ាងណាជៀសវាងកុំអោយទិន្នន័យមានភាពស្ទួនគ្នា។ ជាទូទៅវិធីសាស្ត្រដែលត្រូវបានគេជ្រើសរើសយកមកធ្វើការវិភាគទិន្នន័យគឺ វិធីសាស្ត្រ Normalization ។

១.៥.៥. Normalization

Normalization គឺជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលមានភាពពេញនិយមនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ ដើម្បីធ្វើការវិភាគទិន្នន័យកុំអោយមានភាពស្ទួនគ្នានៅពេលធ្វើការរៀបចំវិភាគបែងចែកទិន្នន័យ។ វិធីសាស្ត្រ Normalization ត្រូវបានបែងចែកជា ៣ ដំណាក់កាលគឺរួមមាន៖

❖ First Normal Form

- Attribute មួយត្រូវមានឈ្មោះតែមួយប៉ុណ្ណោះ
- Attribute មួយប្រភេទទិន្នន័យតែមួយ និងមានតម្លៃតែមួយ
- គ្មាន Row ជាន់គ្នាទេ
- គ្មាន Repeating Group

❖ Second Normal Form

- ដំបូងទម្រង់នេះត្រូវស្ថិតនៅក្នុង First Normal Form ជាមុនសិន
- លុប Attribute ដែលអាស្រ័យដោយផ្នែកចេញ រួចដាក់វាចូលទៅក្នុង Table ថ្មីដែលមានន័យថាយើងបានធ្វើការបង្កើតនូវ Entity ឬ Table ថ្មីដែលមាន Relationship ជាមួយ Table ចាស់ៗ

❖ Third Normal Form

- ទម្រង់នេះត្រូវស្ថិតនៅក្នុង Second Normal Form ជាមុនសិន
- លុប Attribute ដែលអាស្រ័យឆ្លងចេញរួចដាក់វាចូលទៅក្នុង Entity ឬ Table ថ្មីហើយភ្ជាប់វាតាមរយៈ Relationship ។

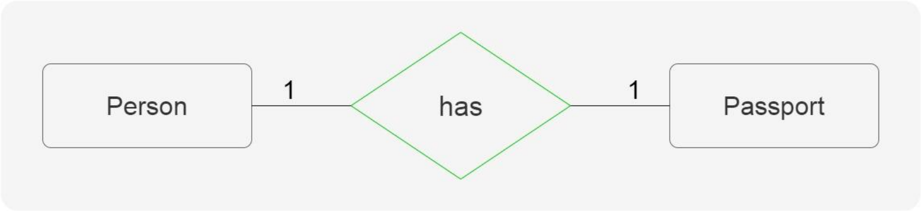
១.៥.៦. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) គឺជាដ្យាក្រាមមួយបែបនៃប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យា ដែលត្រូវបានបង្ហាញអំពីទំនាក់ទំនងគ្នារវាង Entity នៃប្រព័ន្ធដើម្បីបង្ហាញពីទិន្នន័យទាំងអស់ដែលប្រព័ន្ធត្រូវការប្រើប្រាស់។ ចំពោះការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងនៃ Entity Relationship Diagram មាន ៣ ប្រភេទសំខាន់ៗដូចជា៖ One-to-One, One-to-Many និង Many-to-Many ។

១.៥.៦.១. ទំនាក់ទំនង One-to-One

ទំនាក់ទំនង One-to-One គឺជាប្រភេទ Relationship ដែលមាន Attribute របស់ Entity មួយនៅក្នុង Table មួយអាចមានទំនាក់ទំនងតែមួយគត់ជាមួយនឹង Attribute របស់ Entity មួយផ្សេងទៀតនៅក្នុង Table ដ៏ទៃទៀត។

ឧទាហរណ៍៖ មនុស្សម្នាក់អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ Passport តែមួយ ហើយ Passport នោះក៏ត្រូវប្រគល់អោយតែមនុស្សម្នាក់នោះប៉ុណ្ណោះ។

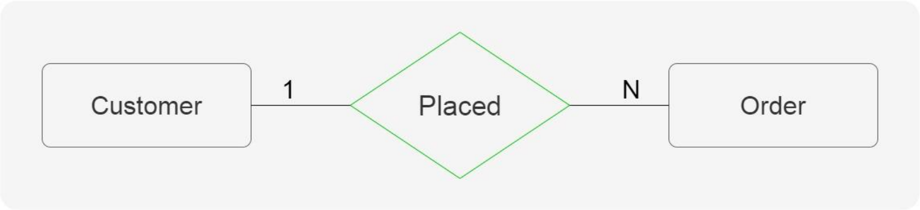


(រូបភាពទី ១.២៣ ៖ ទំនាក់ទំនង One-to-One)

១.៥.៦.២. ទំនាក់ទំនង One-to-Many

ទំនាក់ទំនង One-to-Many គឺជាប្រភេទ Relationship ដែលមាន Attribute របស់ Entity មួយនៅក្នុង Table មួយអាចមានទំនាក់ទំនងតែមួយ ឬច្រើនជាមួយនឹង Attribute របស់ Entity មួយផ្សេងទៀតនៅក្នុង Table ដ៏ទៃទៀត។

ឧទាហរណ៍៖ អតិថិជនម្នាក់អាចធ្វើការកម្មង់ទំនិញបានច្រើនមុខ ក៏ប៉ុន្តែទំនិញមួយមុខគឺមិនអាចកម្មង់ដោយអតិថិជនច្រើនបាននោះទេ។



(រូបភាពទី ១.២៤ ៖ ទំនាក់ទំនង One-to-Many)

១.៥.៦.៣. ទំនាក់ទំនង Many-to-Many

ទំនាក់ទំនង Many-to-Many គឺជាប្រភេទ Relationship ដែលមាន Attribute របស់ Entity មួយឬច្រើននៅក្នុង Table មួយអាចមានទំនាក់ទំនងតែមួយឬច្រើនជាមួយនឹង Attribute របស់ Entity មួយទៀតនៅក្នុង Table ដ៏ទៃទៀត។

ឧទាហរណ៍៖ សិស្សម្នាក់អាចទទួលបានការដាក់អោយធ្វើ Projects ជាច្រើន ហើយ Project មួយក៏អាចយកមកអោយសិស្សជាច្រើនយកទៅធ្វើបានដូចគ្នា។

(រូបភាពទី ១.២៥ ៖ ទំនាក់ទំនង Many-to-Many)

ជំពូកទី ២

ផែនការអនុវត្តន៍គម្រោង

២.១. វិធីសាស្រ្ត និងរចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ

២.១.១. ការជ្រើសរើសប្រធានបទស្រាវជ្រាវ

នៅក្នុងជំហានដំបូងនៃការស្រាវជ្រាវមួយនេះ គឺជាពេលវេលានៃការកំណត់ជ្រើសរើសនូវប្រធានបទដ៏ជាក់លាក់មួយសម្រាប់យកមកធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងចងក្រងទៅជាសារណាបញ្ចប់ការសិក្សាមួយនេះ។ ការកំណត់ ជ្រើសរើសប្រធានសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ គឺជាដំណាក់កាលដ៏សំខាន់មួយ ដែលទាមទារអោយមានយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ក្នុងការកំណត់លទ្ធភាព និងគោលដៅអោយមានភាពច្បាស់លាស់ ដើម្បីអោយដំណើរការនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវនោះ អោយប្រព្រឹត្តទៅដោយរលូន និងប្រកបទៅដោយភាពត្រឹមត្រូវផងដែរ។

២.១.២. ការប្រមូលទិន្នន័យ

បន្ទាប់ពីបានកំណត់ជ្រើសរើសប្រធានបទជាក់លាក់មួយសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវរួចមក ជំហានបន្ទាប់គឺការសិក្សាស្វែងយល់អំពីការប្រមូលទិន្នន័យនានាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ ជាការពិតណាស់ នៅក្នុងការកសាងបង្កើតនូវប្រព័ន្ធ System ឬគេហទំព័រណាមួយ ដើម្បីឆ្លើយតបអោយបានសមស្របទៅតាមតម្រូវការក្នុងការប្រើប្រាស់របស់ក្រុមហ៊ុន ស្ថាប័ន និងអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅនោះ គឺទាមទារអោយមានការយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ នៅក្នុងការស្វែងយល់អោយបានច្បាស់លាស់អំពីការប្រមូលយកបណ្តាព័ត៌មាននិងទិន្នន័យសំខាន់នានាពីសំណាក់អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់នោះ។ ជាក់ស្តែងនៅក្នុងស្រាវជ្រាវបង្កើតនូវគេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនេះផ្ទាល់ ខ្ញុំបាទបានប្រមូលយកនូវព័ត៌មាន និងទិន្នន័យនានាពីសំណាក់ ស្ថាប័ន និងក្រុមហ៊ុនមួយចំនួនដែលពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យអចលនទ្រព្យ ព្រមទាំងប្រជាពលរដ្ឋទូទៅដែលទាក់ទងទៅនឹងការទិញ លក់ ឬជួលនូវបណ្តាអចលនទ្រព្យផ្សេងៗក្នុងពេលបច្ចុប្បន្នផងដែរ។

- យុទ្ធសាស្រ្តនៅក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យៈ
- ជំហានទី ១៖ ខ្ញុំបាទបានធ្វើការសាកសួរអំពីព័ត៌មានមួយចំនួនពីសំណាក់ក្រុមហ៊ុន ស្ថាប័នមួយចំនួនដែលបម្រើសេវាកម្មនៅក្នុងការលក់ ឬជួលអចលនទ្រព្យផ្សេងៗទាក់ទងទៅនឹងតម្រូវការ ដំណើរការ និងវិធីសាស្រ្តទូទៅនៅក្នុងការផ្សព្វផ្សាយបង្ហាញនូវព័ត៌មានអចលនទ្រព្យទៅកាន់អតិថិជនរបស់ខ្លួន។
- ជំហានទី ២៖ ខ្ញុំបាទបានធ្វើការសាកសួរអំពីព័ត៌មានមួយចំនួនពីសំណាក់ប្រជាពលរដ្ឋមួយចំនួនអំពីផលវិបាកនៅក្នុងការផ្សព្វផ្សាយលក់ ឬជួលអចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួនទៅកាន់ទីផ្សារ ហើយជាពិសេសខ្ញុំ

បាទក៏បានសាកសួរអំពីផលវិបាកនៅក្នុងការស្វែងរកទីផ្សារសម្រាប់ការទិញ ឬជួលអចលនទ្រព្យណាមួយសម្រាប់តម្រូវការនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ទូទៅផងដែរ។

- ជំហានទី ៣៖ ជាចុងក្រោយ ខ្ញុំបាទបានធ្វើការស្វែងរកព័ត៌មានមួយចំនួនពីសំណាក់ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយនានាដូចជា ពីប្រភពអ៊ីនធឺណែត គេហទំព័រ និងបណ្តាញសង្គមមួយចំនួនអំពីការផ្សព្វផ្សាយលក់ឬជួលអចលនទ្រព្យផ្សេងៗនាពេលបច្ចុប្បន្នផងដែរ។

២.១.៣. ការកំណត់តម្រូវការព័ត៌មាន

ជាការពិតណាស់ មុននឹងឈានទៅដល់ការស្វែងរកប្រមូលព័ត៌មាន ខ្ញុំបាទបានធ្វើការពិចារណានិងបានកំណត់រួចរាល់ថា តើព័ត៌មាននិងតម្រូវការបែបណាដែលនឹងត្រូវយកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងដំណើរការឈានទៅបង្កើតគេហទំព័រ និងការសរសេរសារណាដែលត្រឹមត្រូវប្រកបទៅដោយប្រសិទ្ធភាព។

២.១.៤. ការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធគេហទំព័រថ្មី

នៅក្នុងផ្នែកនេះ ជាជំហានបន្ទាប់ដែលខ្ញុំបាទនឹងត្រូវយកព័ត៌មាននៃតម្រូវការ ព្រមទាំងទិន្នន័យដែលបានវិភាគរួចរាល់មកធ្វើការសិក្សាបង្កើតជាប្រព័ន្ធគេហទំព័រថ្មីមួយ តាមរយៈការបង្កើតមុខងារក្នុងការប្រើប្រាស់មួយចំនួន ដោយអាចអនុញ្ញាតអោយអ្នកទស្សនាទូទៅចូលទៅប្រើនូវមុខងារផ្សេងៗដែលត្រូវបានបង្កើតអោយប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រដូចជា៖

- ការចូលទៅទស្សនាដោយសេរី
- ការបង្កើតជាគណនីប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ខ្លួន
- អនុញ្ញាតអោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយលក់អចនលទ្រព្យនៅលើគេហទំព័រ
- ការគ្រប់គ្រងទាំងមូលទៅលើគេហទំព័រដោយម្ចាស់គេហទំព័រ
- ការគ្រប់គ្រងបង្កើតព័ត៌មានបញ្ចូលថ្មី សម្រាប់ផ្នែកជ្រើរើសរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

គេហទំព័រថ្មីនេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើងអោយមានជា User Interface មានលក្ខណៈសាមញ្ញ និងមានភាពងាយស្រួលដែលអនុញ្ញាតអោយអ្នកទស្សនាអាចចូលទៅមើលមាតិកានានា និងប្រើប្រាស់នូវមុខងារមួយចំនួនដែលត្រូវបានកំណត់អោយប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រនេះផ្ទាល់តែម្តង។

➢ ចំពោះ Code Editor

ខ្ញុំបាទបានជ្រើសរើសយកនូវ Visual Studio Code និង Sublime Text 3 មកធ្វើជាកម្មវិធីសរសេរកូដសម្រាប់ការបង្កើតគេហទំព័រមួយនេះ ដោយពួកវាមានមុខងារប្រើប្រាស់ងាយស្រួល និងមានការបង្ហាញនូវ User Interface ដ៏ស្រស់ស្អាតផងដែរ។

- ចំពោះផ្នែក User Interface

  ខ្ញុំបានប្រើប្រាស់នូវភាសាសរសេរកូដផ្នែក Front-End និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាជំនួយមួយចំនួនដូចជា៖ HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, JQery និង AJAX ។

- ចំពោះផ្នែក Database

  ខ្ញុំបានជ្រើសរើសយកនូវការប្រើប្រាស់នូវ MySQL ជាផ្នែក Data Store សម្រាប់ការរក្សាទុកនូវរាល់ទិន្នន័យទាំងឡាយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រទាំងមូលផងដែរ តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ phpMyAdmin ដែលជា Web Application ឬ Administration Tool មួយដែលត្រូវបានគេប្រើប្រាស់សម្រាប់ជាកន្លែងគ្រប់គ្រងនូវ MySQL Database។ ខ្ញុំបាទបានប្រើប្រាស់ភាសាកូដ PHP សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ចំពោះការទាញយកនូវទិន្នន័យនានាដែលបានរក្សាទុកនៅ Database មកធ្វើការបង្ហាញ និងប្រើប្រាស់ទូទៅនៅផ្នែក Front-End របស់គេហទំព័រ។

- ចំពោះផ្នែក Web Browser

  សម្រាប់ការបង្ហាញគេហទំព័រមួយនេះបាន គឺតាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវ Web Browser ដែលកំពុងពេញនិយមមួយចំនួនដូចជា៖ Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Opera និង Internet Explorer ជាដើម។

- ចំពោះផ្នែក Server

  ខ្ញុំបាទបានជ្រើសរើសយកនូវកម្មវិធី WAMP Server មកធ្វើជា virtual server មួយសម្រាប់ដំណើរកូដនៃវេបសាយដែលទាក់ទងទៅនឹងផ្នែក Server-side នៃគេហទំព័រនេះ។ WAMP មកពីពាក្យថា Windows, Apache, MySQL និង PHP ដែលមានន័យថា វាមានដំណើរការល្អជាមួយ Windows Operating System ហើយធ្វើអោយការបង្ហាញ Web Page មានភាពល្អប្រសើរផងដែរ។

២.១.៥. ការសរសេរកូដ

ដំណាក់កាលនេះជាជំហានបន្ទាប់ ដែលយើងត្រូវធ្វើការសរសេរកូដ ដោយប្រើប្រាស់ភាសាសរសេរកូដទាំងឡាយ ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសនៅក្នុងការបង្កើតគេហទំព័រនេះឡើង។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះផងដែរ ខ្ញុំបាទបានចាប់ផ្តើមធ្វើការសរសេរកូដ ដោយអនុវត្តន៍អោយបានសមស្របទៅតាមការរៀបរាប់នៅក្នុងផ្នែកនៃការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធជាមួយការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែងនៅលើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រផ្ទាល់តែម្តង។ ក្រៅពីភាសាសរសេរកូដខ្ញុំបាទបានប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួនដែលមានលក្ខណៈទំនើប និងងាយស្រួល យកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងការបង្កើតគេហទំព័រមួយនេះផងដែរ។

២.១.៦. ការធ្វើតេស្តសាកល្បង និងការថែទាំរក្សាប្រព័ន្ធគេហទំព័រ

នេះជាដំណាក់កាលមួយនៃការចាប់ផ្តើមសាកល្បងដំណើរការរបស់គេហទំព័រ បន្ទាប់ពីត្រូវបានធ្វើការបង្កើតរួចរាល់មក។ ការដំណើរការសាកល្បងនេះ គឺដើម្បីស្វែងរកនូវកំហុស និងបញ្ហាបច្ចេកទេសនានាដែលអាចនឹងកើតឡើងដោយចៃដន្យដោយប្រការណាមួយ ហើយប្រសិនបើត្រូវបានរកឃើញនូវចំណុចខ្វះខាត និងបញ្ហាណាមួយនោះ យើងត្រូវត្រឡប់ទៅកាន់ជំហានខាងក្រោយបន្ទាប់វិញ ដើម្បីធ្វើការរៀបចំនូវការរចនាសម្ព័ន្ធបន្ថែមទៀតមុនឈានទៅកាន់ជំហានបន្តបន្ទាប់បាន។

ចំពោះការធ្វើតេស្តសាកល្បងនេះ ត្រូវបានបែងចែកចេញជា ២ ប្រភេទគឺ៖

- Internal Testing : គឺជាការដាក់អោយដំណើរការ និងប្រើប្រាស់សាកល្បងដោយអ្នករៀបរាងបង្កើតនូវប្រព័ន្ធនេះឡើងផ្ទាល់តែម្តង។
- External Testing : គឺជាការដាក់អោយដំណើរការ និងប្រើប្រាស់សាកល្បងដោយការអនុវត្តន៍ទៅលើការងារជាក់ស្តែងសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគេហទំព័រនេះផ្ទាល់តែម្តង។

២.២. តម្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ

២.២.១. តម្រូវការសម្រាប់ Server

- Computer Hardware
  - CPU Intel Core i5 ឬលើសពីនេះ
  - Processor Speed 2.0 GHz
  - RAM 4GB ឬលើសពីនេះ
  - Hard Disk 500GB ឬលើសពីនេះ
- Software
  - Window Server 2008 ឬ Window Vista, 7, 8
  - Apache

២.២.២. តម្រូវការសម្រាប់ម៉ាស៊ីន Clients

- Window XP ឬលើសពីនេះ
- Processor Speed 2.0 GHz
- RAM 1GB ឬលើសពីនេះ
- Hard Disk 40GB ឬលើសពីនេះ

២.៣. គម្រោងពេលវេលានៃការស្រាវជ្រាវ

គម្រោងពេលវេលា ពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់នៅក្នុងដំណើរការរៀបចំបង្កើតនូវប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់អ្វីមួយដោយការធ្វើគម្រោងការងារនេះហើយ ដែលធ្វើអោយការអនុវត្តន៍ការងារប្រកបទៅដោយប្រសិទ្ធភាពនិងធ្វើអោយការងារនោះកាន់តែមានភាពច្បាស់លាស់ និងប្រព្រឹត្តទៅតាមពេលវេលាដែលបានកំណត់ផងដែរ។

ខាងក្រោមនេះគឺជាតារាងបែងចែកគម្រោងពេលវេលាជាក់ស្តែង ដែលតំណាងអោយការកសាងបង្កើតជាប្រព័ន្ធគេហទំព័រមួយនេះឡើង។

A. ការសិក្សាអំពីតម្រូវការ និងព័ត៌មាននានាសម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ

B. ការប្រមូលទិន្នន័យ តាមរយៈការសាកសួរអំពីព័ត៌មាន បញ្ហាតម្រូវការផ្សេងៗពីសំណាក់ក្រុមហ៊ុន ស្ថាប័ន និងប្រជាពលរដ្ឋទូទៅអំពីបញ្ហាលំបាកក្នុងការទិញ លក់ និងជួលអចលនទ្រព្យនានា

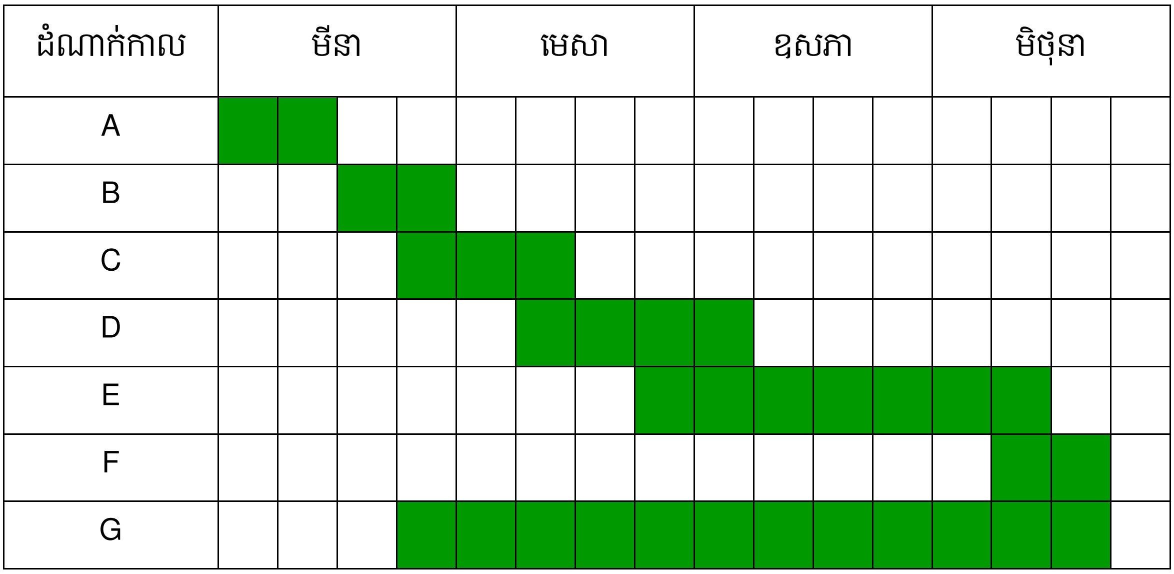
C. ការវិភាគទៅលើទិន្នន័យដែលប្រមូលបាន

D. ការធ្វើគម្រោងសម្រាប់ការរចនា Interface និង Database

E. ដំណើរការសរសេរកូដ

F. ដំណើរការតេស្តសាកល្បង

G. ការសរសេរសារណាបញ្ចប់ការសិក្សា



(រូបភាពទី ២.១ ៖ គម្រោងពេលវេលានៃការស្រាវជ្រាវ)

ជំពូកទី ៣

លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ

៣.១. តម្រូវការនៃប្រព័ន្ធ

ជាការពិតណាស់ នៅក្នុងការរៀបចំចងក្រងបង្កើតឡើងនូវប្រព័ន្ធ System នីមួយៗ គឺសុទ្ធសឹងតែត្រូវបានឆ្លងកាត់នូវការប្រមូលផ្តុំ ការវិភាគទិន្នន័យ ការចងក្រងបង្កើតនូវមុខងារប្រើប្រាស់ផ្សេងៗដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមណាមួយដែលគេកំពុងតែជួបប្រទះនៅក្នុងការងារប្រតិបត្តិប្រចាំថ្ងៃ។ ជាទូទៅគោលដៅចម្បងក្នុងការបង្កើតប្រព័ន្ធ Software គឺដើម្បីឆ្លើយតបទៅតាមតម្រូវការជាក់ស្តែងទាំងឡាយរបស់ក្រុមហ៊ុន ឬ ស្ថាប័ន និងអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅដែលកំពុងតែជួបប្រទះនៅក្នុងការអនុវត្តន៍នូវការងារជាក់ស្តែងប្រចាំថ្ងៃ និងជាពិសេសគឺការកាត់បន្ថយនូវការលំបាក តាមរយៈការទាញយកផលប្រយោជន៍ពីការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាតែម្តង។

៣.១.១. តម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ

នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះផងដែរ ខ្ញុំបាទបានជួបផ្ទាល់ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅមួយចំនួន ដែលពួកគាត់សុទ្ធសឹងតែជាគោលដៅសំខាន់នៅក្នុងដំណើរការស្វែងយល់ និងប្រមូលយកនូវព័ត៌មាន ឬបញ្ហាលំបាកនានា ដែលកំពុងជួបប្រទះនៅក្នុងដំណើរការនៃការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនេះផ្ទាល់តែម្តង។ តម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់នៅក្នុងការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនៅពេលនេះត្រូវបានបែងចែកជាពីរផ្សេងគ្នាគឺ៖

- ❖ តម្រូវការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នកត្រូវការទិញអចលនទ្រព្យ

ចំពោះអ្នកដែលត្រូវការស្វែងរកទិញ ឬ ជួលនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យផ្សេងៗដូចជា ផ្ទះ អាគារ ខុនដូ ដីធ្លី ការិយាល័យ ឬ អាគារពាណិជ្ជកម្មជាដើមនោះ ពួកគាត់តែងតែមានតម្រូវការសំខាន់នៅក្នុងការស្វែងរកនូវប្រភពព័ត៌មានផ្សេងៗដែលទាក់ទងនឹងប្រភេទអចលនទ្រព្យណាមួយ ដែលពួកគាត់កំពុងតែត្រូវការសម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាតម្រូវការផ្សេងៗ។ នៅក្នុងការស្វែងរកនូវព័ត៌មានទាំងអស់នោះ ពួកគាត់តែងតែមានបញ្ហាលំបាកមួយចំនួនដូចជា ការលំបាកនៅក្នុងការស្វែងរកភាគីអ្នកលក់អចលនទ្រព្យនោះ ការលំបាកនៅក្នុងការស្វែងរកទីតាំង សមស្របទៅតាមតំបន់ដែលខ្លួនចង់បាន ការលំបាកនៅក្នុងការទំនាក់ទំនងសាកសួរព័ត៌មានទៅកាន់ម្ចាស់នៃអចលនទ្រព្យ ការលំបាកក្នុងការប្រៀបធៀបតម្លៃនៃអចលនទ្រព្យណាមួយតាមតំបន់ខុសៗគ្នាដូចជាតាមតំបន់ ឃុំ/សង្កាត់ ស្រុក/ខណ្ឌ និង រាជធានី/ខេត្តជាដើម ។ល។ បញ្ហាសំខាន់ៗមួយចំនួនទាំងអស់នេះហើយដែលត្រូវបានកំណត់ជាតម្រូវការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នកត្រូវការទិញអចលនទ្រព្យ ដែលទាមទារអោយមានការសិក្សាស្វែងយល់អោយកាន់តែស៊ីជម្រៅ ដើម្បីអោយការបង្កើតប្រព័ន្ធនេះអាចឆ្លើយតបជាមួយតម្រូវការទាំងអស់នោះកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។

❖ តម្រូវការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នកត្រូវការលក់អចលនទ្រព្យ

មិនខុសគ្នាប៉ុន្មានដែរ សម្រាប់អ្នកដែលត្រូវការលក់អចលនទ្រព្យវិញ ពួកគាត់ក៏មានតម្រូវការនៅក្នុង ការស្វែងរកទីផ្សារដ៏សមស្របមួយ សម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួនអោយមានប្រសិទ្ធភាព និងទទួលបានតម្លៃសមស្របទៅតាមតម្លៃទីផ្សារជាក់ស្តែងតែម្តង។ នៅពេលដែលពួកគាត់អាចធ្វើការផ្សព្វផ្សាយលក់នូវអចលនទ្រព្យរបស់ពួកគាត់ នៅលើប្រព័ន្ធមួយដែលអាចទុកចិត្តបានហើយនោះ មានន័យថាពួកគាត់បានកាត់បន្ថយនូវការលំបាកមួយចំនួនដូចជា ការកាត់បន្ថយនូវពេលវេលា អាចកំណត់តម្លៃលក់អោយបានសមស្របសម្រាប់អចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួន និង ជាពិសេសគឺអាចមានទំនាក់ទំនងកាន់តែងាយស្រួលជាមួយភាគី អ្នកត្រូវការទិញ ឬ ជួលអចលនទ្រព្យណាមួយផងដែរ។

ក្រៅពីនេះ ខ្ញុំបាទក៏បានជួបផ្ទាល់ជាមួយនឹងតំណាងក្រុមហ៊ុនឬស្ថាប័នដែលបម្រើសេវាកម្មក្នុងវិស័យអចលនទ្រព្យនេះផ្ទាល់តែម្តង ដែលពួកគាត់ភាគច្រើនបានលើកឡើងពីបញ្ហាប្រឈមដូចគ្នាដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ ហើយជាតម្រូវការជាក់ស្តែងពួកគាត់ចង់អោយមានការបង្កើតឡើងនូវប្រព័ន្ធដែលជាទីផ្សារប្រមូលផ្តុំនូវការទិញ លក់ ឬជួលនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យផ្សេងៗ ពោលគឺតាមរយៈការបង្កើតឡើងគេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និងលក់អចនទ្រព្យនៅកម្ពុជានេះផ្ទាល់តែម្តង។ នៅក្នុងកំឡុងពេលជួបពិភាក្សាផ្ទាល់ខ្ញុំបាទបានធ្វើការសិក្សាស្វែងយល់បន្ថែមពីតម្រូវការនៃការប្រើប្រាស់របស់អតិថិជនកាន់តែលំអិត ព្រមទាំងការវិភាគ ទៅលើទំហំរបស់កាងារនិមួយៗ ថាតើត្រូវបង្កើតឡើងដោយរបៀបណា ? អ្នកណាខ្លះដែលជាអ្នកគ្រប់គ្រង ? ហើយត្រូវមានមុខងារអ្វីខ្លះដើម្បីបម្រើដល់ការងារជាក់ស្តែងទាំងអស់នោះ ?

៣.១.២. តម្រូវការរបស់ក្រុមហ៊ុនបង្កើតប្រព័ន្ធ

នៅតាមក្រុមហ៊ុនបង្កើតប្រព័ន្ធ Software នីមួយៗតែងតែមានវិធីសាស្ត្រ និងច្បាប់ទម្លាប់ត្រឹមត្រូវ រៀងៗខ្លួននៅការទំនាក់ទំនងទទួលយកនូវការងារពីអតិថិជនរបស់ខ្លួន។ ជាក់ស្តែង មុនពេលឈានទៅដល់ ការទទួលយកនូវគម្រោងការងារណាមួយពីអតិថិជនរបស់ខ្លួននោះ គឺក្រុមហ៊ុនតែងតែពិនិត្យមើលអំពីតម្រូវការងាររបស់ខ្លួនឯងជាមុនសិន ដោយការពិនិត្យនូវតម្រូវការទាំងអស់នោះមានដូចជា ៖

- តម្រូវការធនធានមនុស្សដែលត្រូវចូលរួមនៅក្នុងការបង្កើតប្រព័ន្ធ ដោយធានាថាក្រុមហ៊ុនអាចមានលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងការទទួលយកនូវការងារពីអតិថិជន
- ការកំណត់ពេលវេលាជាក់លាក់ និងការគណនាការចំណាយនៅក្នុងការបង្កើតប្រព័ន្ធទាំងមូល
- ការជ្រើសរើសយកភាសា និងបច្ចេកទេសនានានៅក្នុងដំណើរការបង្កើតប្រព័ន្ធនេះបាន

៣.២. ការឌីសាញគេហទំព័រ

៣.២.១. ការវិភាគបម្រើប្រាស់របស់គេហទំព័រ

នៅក្នុងផ្នែកនេះ ខ្ញុំបាទនឹងធ្វើការកំណត់អំពីទំនាក់ទំនងរវាងអ្នកប្រើប្រាស់ ជាមួយនឹងមុខងារផ្សេងៗ របស់គេហទំព័រ ដោយការលើកយកនូវ Use Case Diagram មកធ្វើការបង្ហាញផងដែរ ។

៣.២.១.១. ការកំណត់នូវអ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រ

បន្ទាប់ពីបានជួបផ្ទាល់ជាមួយនឹងក្រុមអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ ក៏ដូចជាតំណាងម្ចាស់អាជីវកម្មដែលបម្រើសេវាកម្មនៅក្នុងវិស័យអចលនទ្រព្យរួចមក ទើបយើងខ្ញុំអាចធ្វើការកំណត់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ ឬ គេហទំព័រនេះអោយមាន ៣ ប្រភេទផ្សេងពីគ្នាគឺ៖ អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ (Admininstrator) អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ (User) និង ម្ចាស់អចលនទ្រព្យ (Property Owner)។

- អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ (Admininstrator)៖

  ជាអ្នកដែលមានសិទ្ធគ្រប់គ្រងទៅលើគេហទំព័រទាំងមូល ទាក់ទងទៅនឹងការដាក់បញ្ចូលថ្មី និង ការកែប្រែទិន្នន័យមួយចំនួនរបស់គេហទំព័រ ព្រមទាំងការគ្រប់គ្រងអ្នកប្រើប្រាស់នានាដែលបាន បង្កើតនូវគណនីនៅលើគេហទំព័រផងដែរ។

- អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ (User / Buyer)៖

  អាចជាអ្នកទស្សនាទូទៅមានលក្ខណៈជាភ្ញៀវដែលចូលមកទស្សនា ឬ អាចជាអ្នកស្វែងរកទិញ ឬ ជួលអចលនទ្រព្យ ដែលកំពុងស្វែងរកព័ត៌មាន និងការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ

- ម្ចាស់អចលនទ្រព្យ (Property Owner)៖

  ជាអ្នកដែលត្រូវការផ្សព្វផ្សាយលក់អចនទ្រព្យរបស់ខ្លួននៅលើគេហទំព័រផ្ទាល់តែម្តង។ ជាទូទៅ ម្ចាស់អចលនទ្រព្យអាចជា ក្រុមហ៊ុនស្ថាប័ន ឬអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅដែលមានសេវាកម្មទាក់ទងនឹង ការផ្សព្វផ្សាយលក់នូវអចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួនលើគេហទំព័រនេះផងដែរ។

ខាងក្រោមនេះជានិមិត្តសញ្ញាតំណាងអោយ អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគេហទំព័រដែលហៅថា Actors

៣.២.១.២. ការកំណត់មុខងាររបស់ប្រព័ន្ធ (Use Case)

នៅក្នុងការបង្កើតប្រព័ន្ធថ្មីមួយអោយមានលក្ខណៈល្អប្រសើរ និង អាចដំណើរការទៅបានដោយមានភាពត្រឹមត្រូវនោះ គេត្រូវធ្វើការកំណត់នូវមុខងារសំខាន់ៗនានា ដែលនឹងត្រូវដាក់អោយប្រើប្រាស់ដោយមានភាពច្បាស់លាស់ សមស្របជាមួយនឹងអ្នកគ្រប់គ្រង និងអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធផងដែរ។ ទន្ទឹមនឹងនេះផងដែរ បន្ទាប់ពីបានធ្វើការប្រមូលយកនូវរាល់តម្រូវការជាច្រើន ព្រមទាំងបានវិភាគរួចរាល់មក ខ្ញុំបាទបានកំណត់នូវមុខងារទៅអោយអ្នកគ្រប់គ្រង និងអ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជា ដោយមានការកំណត់ដូចតទៅ ៖

- **អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ (Administrator)**
  - ✓ ការចេញ និងចូលសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគេហទំព័រ
  - ✓ ការគ្រប់គ្រងនូវផ្នែក Dashboard តាមរយៈការពិនិត្យមើលព័ត៌មានអំពីចំនួនសរុបនៃប្រភេទអចលនទ្រព្យ ទីតាំងនៃអចលនទ្រព្យដែលបានកំណត់ ភ្នាក់ងារទិញនិងលក់ អចលនទ្រព្យ ម្ចាស់អចលនទ្រព្យ (Owner) អ្នកត្រូវការទិញអចលនទ្រព្យ (Buyer) ព្រមទាំងចំនួននៃការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យសរុបផងដែរ
  - ✓ ការគ្រប់គ្រងចំពោះប្រភេទនៃអចលនទ្រព្យ (Property Type) តាមរយៈការបង្កើតថ្មី និងការកែប្រែ (Add/Update) ទៅលើប្រភេទនៃអចលនទ្រព្យនីមួយៗ
  - ✓ ការគ្រប់គ្រងចំពោះទីតាំងរាជធានី/ខេត្ត (City/Province) សម្រាប់ការជ្រើសរើសនៅក្នុងផ្នែកបញ្ចូលព័ត៌មានផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ ជាមួយការបង្កើតថ្មី និងការកែប្រែ (Add/Update) ទៅលើព័ត៌មានទីតាំងនីមួយៗ
  - ✓ ការគ្រប់គ្រងចំពោះទីតាំងស្រុក/ខណ្ឌ (District) សម្រាប់ការជ្រើសរើសនៅក្នុងផ្នែកបញ្ចូលព័ត៌មានផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ ជាមួយនឹងការបង្កើតថ្មី និងការកែប្រែ (Add/Update) ទៅលើព័ត៌មានទីតាំងនីមួយៗ
  - ✓ ការគ្រប់គ្រងចំពោះទីតាំងឃុំ/សង្កាត់ (Commune) សម្រាប់ជ្រើសរើសនៅក្នុងផ្នែក បញ្ចូលព័ត៌មានផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ តាមរយៈការបង្កើតថ្មី និងការកែប្រែ (Add/Update) ទៅលើព័ត៌មានទីតាំងនីមួយៗ
  - ✓ ការពិនិត្យមើលនូវព័ត៌មានរបស់អ្នកផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ ឬម្ចាស់អចលនទ្រព្យ (Owner details) ដែលបានបង្កើតគណនីផ្ទាល់ខ្លួននៅលើគេហទំព័រ

- ✓ ការពិនិត្យមើលនូវព័ត៌មានរបស់ភ្នាក់ងារទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យ (Agent details) ដែលបានបង្កើតគណនីផ្ទាល់ខ្លួននៅលើគេហទំព័រ
- ✓ ការពិនិត្យមើលនូវព័ត៌មានមួយចំនួនរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ ឬ អ្នកកំពុងស្វែងអចលនទ្រព្យ (User/Buyer details) សម្រាប់ការទិញឬជួលប្រើប្រាស់ ដែលបានបង្កើតគណនីផ្ទាល់ខ្លួន
- ✓ គ្រប់គ្រងការពិនិត្យមើលនូវព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យនីមួយៗ
- ✓ គ្រប់គ្រងទៅលើការបញ្ចូល និង កែប្រែព័ត៌មានទៅកាន់ Page នីមួយៗដូចជា About Page និង Contact Page ជាដើម
- ✓ ការពិនិត្យមើលទៅលើរបាយការណ៍នៃការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យនានាដែលមាននៅលើ គេហទំព័រតាមរយៈការទាញយកចេញពីកាលបរិច្ឆេទពីរផ្សេងគ្នា
- ✓ ការគ្រប់គ្រងទៅលើគណនីប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ខ្លួនដូចជា ការកែប្រែ Profile ផ្ទាល់ខ្លួនការផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់ និង Recover លេខសម្ងាត់ជាដើម។

❖ **អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ**

មុខងារមួយចំនួនដែលមាននៅក្នុងផ្នែកនេះ ត្រូវបានធ្វើការបែងចែកទៅអោយអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅរបស់គេហទំព័រជា ២ ប្រភេទផ្សេងគ្នាគឺ៖

+ **អ្នកប្រើប្រាស់ធម្មតា (User / Buyer)**
  - ✓ ការចូលទៅទស្សនាលើគេហទំព័រទាំងមូលបានដោយសេរី
  - ✓ ការស្វែងរកនូវព័ត៌មាននៃអចលនទ្រព្យផ្សេងៗដែលបានផ្សព្វផ្សាយលក់លើគេហទំព័រ
  - ✓ ការបង្កើតជាគណនីផ្ទាល់ខ្លួន (My Account) សម្រាប់អាចប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រផ្ទាល់តែម្តង សម្រាប់ការទំនាក់ទំនងណាមួយជាមួយអ្នកផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ
  - ✓ ការចូលទៅប្រើប្រាស់គណនីផ្ទាល់ខ្លួន (Login) តាមរយៈការវាយបញ្ចូលឈ្មោះ និងលេខសម្ងាត់អោយបានត្រឹមត្រូវ
  - ✓ ការកែប្រែទៅលើព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនមួយចំនួន ដែលបានបញ្ចូលនៅពេលធ្វើការបង្កើតនូវគណនីផ្ទាល់ខ្លួន
  - ✓ ការអនុញ្ញាតអោយមានផ្លាស់ប្តូរនូវលេខសម្ងាត់ផ្ទាល់ខ្លួន
  - ✓ ការចាកចេញពីគណនីផ្ទាល់ តាមរយៈការប្រើប្រាស់មុខងារ Logout / Signout ចំពោះគណនីដែលបាន Login រួចរាល់

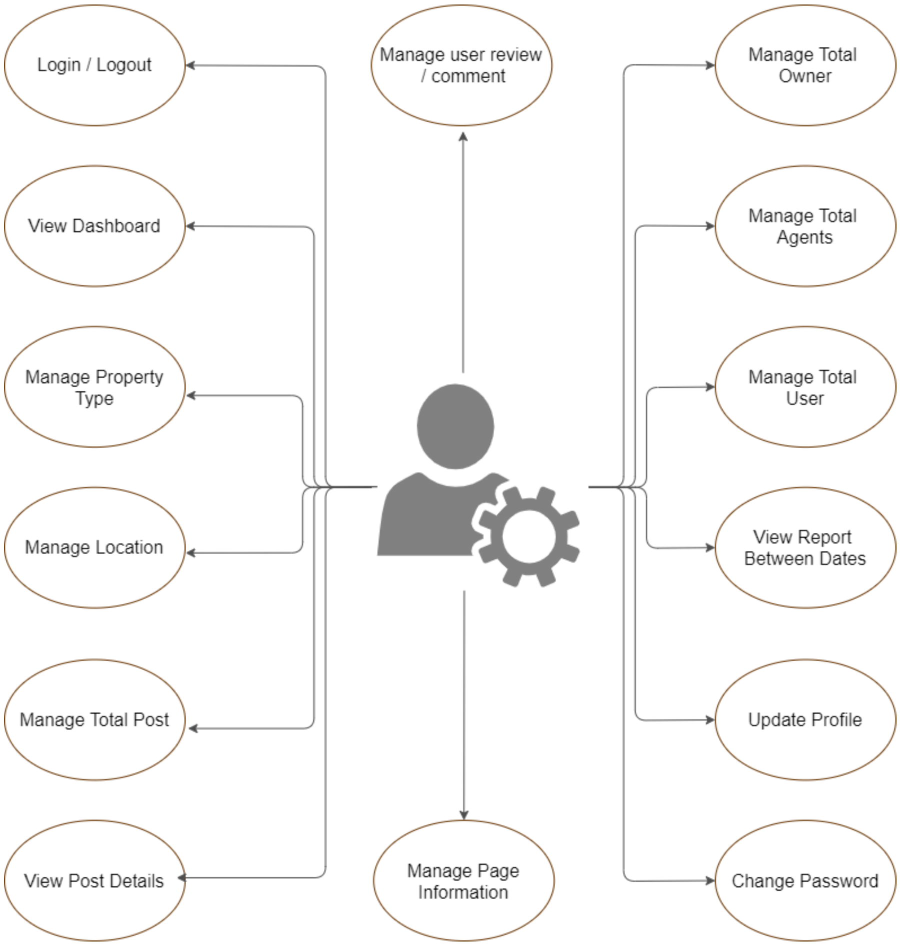
+ **ភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យ (Property Agents)**
  - ✓ ការចូលទៅទស្សនាលើគេហទំព័រទាំងមូលបានដោយសេរី
  - ✓ ការស្វែងរកនូវព័ត៌មាននៃអចលនទ្រព្យផ្សេងៗដែលបានផ្សព្វផ្សាយលក់លើគេហទំព័រ
  - ✓ ការបង្កើតជាគណនីផ្ទាល់ខ្លួន សម្រាប់អាចប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រនេះ ផ្ទាល់តែម្តង
  - ✓ ការចូលទៅប្រើប្រាស់គណនី តាមរយៈការបញ្ចូលឈ្មោះ Email និង លេខសម្ងាត់
  - ✓ ការបង្ហោះលក់អចលនទ្រព្យនៅលើគេហទំព័រតាមរយៈការប្រើប្រាស់គណនី ផ្ទាល់ខ្លួន
  - ✓ ការពិនិត្យមើលទៅលើព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយលក់
  - ✓ ការកែប្រែទៅលើព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួននានា ដែលបានកំណត់នៅក្នុងគណនីប្រើប្រាស់
  - ✓ ការអនុញ្ញាតអោយមានផ្លាស់ប្តូរនូវលេខសម្ងាត់ផ្ទាល់ខ្លួន
  - ✓ ការពិនិត្យមើលនូវការសាកសួរ ឬ ការទំនាក់ទំនងនានា (Recieved Enquiry) ដែលត្រូវ
  - ✓ ការពិនិត្យមើលទៅលើសារ ឬ ការទំនាក់ទំនង (Answered Enquiry) ដែលឆ្លើយរួច
  - ✓ ការចាកចេញពីគណនីផ្ទាល់ តាមរយៈការប្រើប្រាស់មុខងារ Logout / Signout

❖ **ម្ចាស់អចលនទ្រព្យ (Property Owner)**
- ✓ ការចូលទៅទស្សនាលើគេហទំព័រទាំងមូលបានដោយសេរី
- ✓ ការស្វែងរកនូវព័ត៌មាននៃអចលនទ្រព្យផ្សេងៗដែលបានផ្សព្វផ្សាយលក់លើគេហទំព័រ
- ✓ ការបង្កើតជាគណនីផ្ទាល់ខ្លួន សម្រាប់អាចប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រនេះ ផ្ទាល់តែម្តង
- ✓ ការចូលទៅប្រើប្រាស់គណនី តាមរយៈការវាយបញ្ចូលឈ្មោះ Email និងលេខសម្ងាត់
- ✓ ការបង្ហោះ ឬ ការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យនៅលើគេហទំព័រតាមរយៈការប្រើប្រាស់គណនីផ្ទាល់ខ្លួន ដើម្បីគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយទាំងនោះ
- ✓ ការពិនិត្យមើលទៅលើព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយលក់
- ✓ ការកែប្រែទៅលើព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន ដែលបានកំណត់នៅក្នុងគណនីប្រើប្រាស់
- ✓ ការអនុញ្ញាត អោយមានផ្លាស់ប្តូរនូវលេខសម្ងាត់ផ្ទាល់ខ្លួន
- ✓ ការពិនិត្យមើលនូវការសាកសួរ ឬ ការទំនាក់ទំនងនានា (Recieved Enquiry)
- ✓ ការពិនិត្យមើលទៅលើសារ ឬការទំនាក់ទំនងនានា (Answered Enquiry) ដែលឆ្លើយរួច
- ✓ ការចាកចេញពីគណនីផ្ទាល់ តាមរយៈការប្រើប្រាស់មុខងារ Logout / Signout

បញ្ជាក់ ៖ ចំពោះការកំណត់មុខងារនៅក្នុងការប្រើប្រាស់នានា សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលត្រូវបានកំណត់ជាម្ចាស់អចលនទ្រព្យ (Property Owner) និង ភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យ (Property Agency) គឺមានមុខងារប្រើប្រាស់ដូចគ្នាទាំងស្រុង ដោយមិនមានមុខងារណាមួយដែលមានភាពខុសគ្នានោះទេ ពោលគឺការបង្កើតមុខងារប្រើប្រាស់សម្រាប់ភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យនេះ គ្រាន់តែជាការបន្ថែមអោយមានការប្រើប្រាស់ប្រភេទគណនីមួយផ្សេងទៀតដែលមានឈ្មោះជា Agent ប៉ុណ្ណោះ ហើយគណនីប្រភេទនេះត្រូវបានបង្កើត ឡើងដោយអ្នកប្រើប្រាស់លើគេហទំព័រ តាមរយៈការចូលទៅបង្កើតគណនីផ្ទាល់ខ្លួន ដោយការជ្រើសរើសយកនូវប្រភេទគណនីជា Agency តែប៉ុណ្ណោះ។

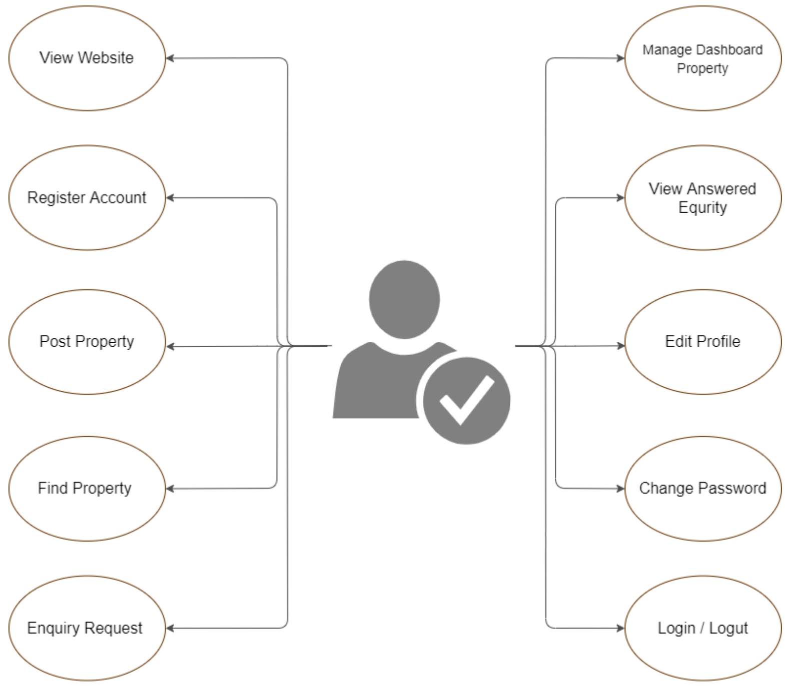
៣.២.១.៣. ទំនាក់ទំនងរវាង Actors និង Use Case

❖ ទំនាក់ទំនងរវាង Administrator និង Use case



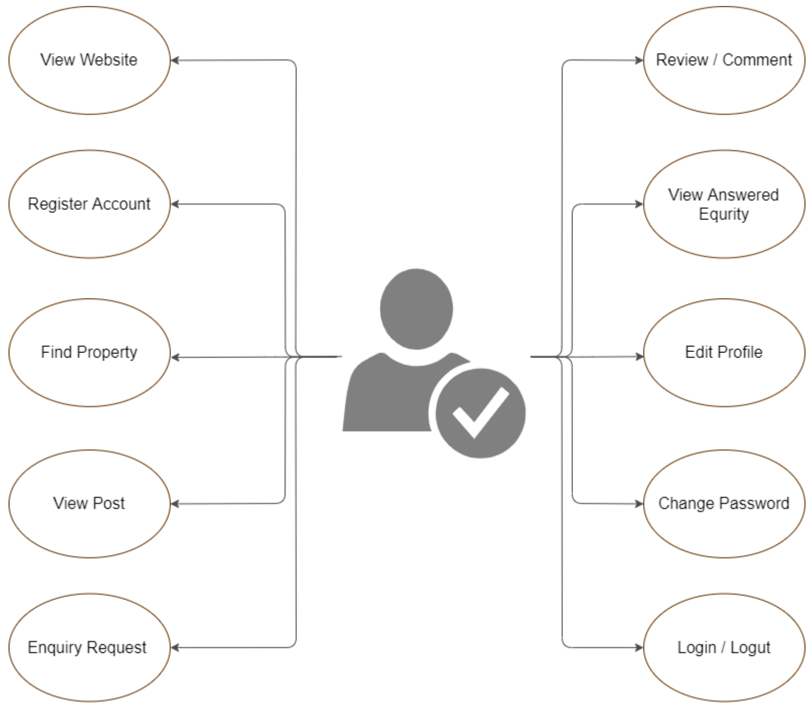
(ដ្យាក្រាមទី ១ ៖ ទំនាក់ទំនងរវាង Administrator និង Use case)

❖ ទំនាក់ទំនងរវាង Owner / Agents និង Use case



(ដ្យាក្រាមទី ២ ៖ ទំនាក់ទំនងរវាង Owner / Agents និង Use case)

❖ ទំនាក់ទំនងរវាង User (Buyer) និង Use case



(ដ្យាក្រាមទី ៣ ៖ ទំនាក់ទំនងរវាង User និង Use case)

៣.២.២. ការវិភាគទៅលើរចនាសម្ព័ន្ធទិន្នន័យ

ជាការពិតណាស់ នៅក្នុងដំណើរការកសាងបង្កើតឡើងនូវប្រព័ន្ធសូហ្វែ ឬគេហទំព័រណាមួយនោះទេ គេមិនអាចមើលរំលងទៅលើដំណើរការក្នុងការរៀបចំចងក្រង និងការវិភាគទិន្នន័យបាននោះទេ។ នៅក្នុងផ្នែកនេះយើងនឹងធ្វើការវិភាគទៅលើរចនាសម្ព័ន្ធនៃទិន្នន័យ ដើម្បីសិក្សាអំពីទំនាក់ទំនង ក៏ដូចជាលំហូរនៃទិន្នន័យទាំងឡាយដែលត្រូវបានប្រមូលផ្ដុំ និងចងក្រងយកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងការកសាងគេហទំព័រមួយនេះផងដែរ។ យ៉ាងណាមិញ បន្ទាប់ពីខ្ញុំបាទបានសិក្សាទៅលើផ្នែកតម្រូវការនានារបស់ប្រព័ន្ធ និងបានកំណត់ចំពោះមុខងារប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័ររួចមក ខ្ញុំបាទក៏បានធ្វើការសិក្សាវិភាគអំពីរចនាសម្ព័ន្ធនៃការរក្សាទុកទិន្នន័យ ដែលនឹងត្រូវបានរៀបរាប់បង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

៣.២.២.១. ការកំណត់ចំពោះ Entity

បន្ទាប់ពីបានធ្វើការប្រមូលផ្ដុំ និងវិភាគទៅលើទិន្នន័យទាំងអស់រួចរាល់មក ខ្ញុំបាទបានកំណត់ចំពោះទិន្នន័យសំខាន់ៗ ដែលមានដូចជា៖

- គណនី (Create Account)៖
  ការបង្កើតជាគណនីផ្ទាល់ខ្លួន សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រ តាមរយៈការជ្រើសរើសនូវប្រភេទគណនីណាមួយដែលគេចង់បង្កើត
- ផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ (Post Property)៖
  ការបង្ហោះឬផ្សព្វផ្សាយលក់របស់ម្ចាស់អចលនទ្រព្យ ឬភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យនៅលើគេហទំព័រ ដើម្បីធ្វើការស្វែងរកអតិថិជនដែលចង់ទិញ ឬជួលអចលនទ្រព្យទាំងនោះ
- មតិយោបល់ (Review Property)៖
  ការពិនិត្យ និងផ្ដល់ជាមតិយោបល់ចំពោះការបង្ហោះ ឬការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យណាមួយតាមរយៈការយល់ឃើញ ឬយោប់ផ្សេងៗសម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយនោះផ្ទាល់តែម្ដង
- ការសាកសួរ (Equiry)៖
  អ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការសាកសួរ ឬទំនាក់ទំនងទៅកាន់អ្នកផ្សព្វផ្សាយណាមួយដោយផ្ទាល់ តាមរយៈការបំពេញព័ត៌មានទំនាក់ទំនងដែលមាននៅក្នុងផ្នែកផ្សព្វផ្សាយនោះស្រាប់
- ប្រភេទអចលនទ្រព្យ (Property Type)៖
  ការបង្កើតនូវប្រភេទនៃអចលនទ្រព្យណាមួយ និងការគ្រប់គ្រងប្រភេទទាំងនោះដោយអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រផ្ទាល់តែម្ដង

- ទីតាំងអចលនទ្រព្យ (Property Location)៖
  ការបង្កើត និងកំណត់នូវទីតាំងនៃអចលនទ្រព្យសម្រាប់ការជ្រើសរើសនូវព័ត៌មានអំពីទីតាំងនៅលើផ្នែកស្វែងរករបស់អ្នកប្រើប្រាស់
- ព័ត៌មាន Page (Page Information)៖
  ការបង្កើត និងគ្រប់គ្រងទៅលើមាតិកាព័ត៌មានផ្សេងដែលត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុង Page នីមួយៗនៃគេហទំព័រដែលត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រផ្ទាល់តែម្តង

៣.២.២.២. **ការកំណត់ឈ្មោះរបស់** Tables

បន្ទាប់ពីបានធ្វើការវិភាគទិន្នន័យរួចរាល់មក ខ្ញុំបាទបានធ្វើការបែងចែក និងបានកំណត់ចំពោះ Entity Table នីមួយៗដែលត្រូវបានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

Entity	Table
User / Buyer	user
	feedback
	enquiry
Property owner / Agents	user
	property
	feedback
	enquiry
Administrator	admin
	property_type
	city
	district
	commune
	page

(តារាងទី ១ ៖ ការកំណត់ឈ្មោះរបស់ Tables នីមួយៗ)

៣.២.២.៣. **ការរចនា** Database Schema

បន្ទាប់ពីបានធ្វើការកំណត់ឈ្មោះទៅអោយ Table នីមួយៗរួចរាល់មក ខ្ញុំបាទនឹងធ្វើការបង្ហាញនូវការកំណត់ចំពោះ Database Schema ដូចខាងក្រោមនេះ៖

Table	Fields
user	ID, FullName, Email, MobileNumber, Password, UserType, PostingDate, AboutMe, UpdateDate
property	ID, UserID, PropertyTitle, PropertDescription, Type, Status, Bedrooms, Bathrooms, Size, Price, PropertyID, FeaturedImage, GalleryImage1, GalleryImage2, GalleryImage3, GalleryImage4, GalleryImage5, Address, City, Disctrict, Commune, Zipcode, Neighborhood, ListingDate
property_type	ID, PropertType, EnterDate
enquiry	ID, PropertyID, FullName, Email, MobileNumber, Message, EnquiryNumber, EnquiryDate, Status, Remark, RemarkDate
feedback	ID, UserID, PropertyID, UserRemark, PostingDate, Is_Publish
admin	ID, AdminName, UserName, Password, AdminRegdate
city	ID, CityName, EnterDate
district	ID, CityID, DistrictName, EnterDate
commune	ID, CityID, DistrictID, CommuneName, EnterDate
page	ID, PageType, PageTitle, PageDesciption, Email, MobileNumber, UpdateDate

(តារាងទី ២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Data Schema)

៣.២.២.៤. Database Data Dictionary

នៅក្នុងផ្នែកនេះយើងនឹងធ្វើការពន្យល់លំអិតអំពី Fields ឬ Elements នីមួយៗដែលត្រូវបានកំណត់នៅក្នុង Table ផ្សេងៗគ្នា ដោយបញ្ជាក់អំពីការកំណត់ប្រភេទទិន្នន័យ និងអំពីមុខងារនៃ Fields នីមួយៗ។

➢ ចំពោះ user table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកនូវទិន្នន័យសំខាន់ៗមួយចំនួន ដែលបានមកពីការបង្កើតនូវគណនីផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅលើគេហទំព័រ។

user		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
FullName	varchar(120)	សម្គាល់ឈ្មោះនាមត្រកូលរបស់អ្នកប្រើប្រាស់
Email	varchar(120)	អ៊ីម៉ែលសម្គាល់ដើម្បីចូលទៅប្រើប្រាស់គណនីផ្ទាល់ខ្លួន
MobileNumber	bigint(10)	លេខទូរស័ព្ទទំនាក់ទំនងរបស់ម្ចាស់គណនី
Password	varchar(120)	លេខសម្ងាត់ដើម្បីចូលទៅប្រើប្រាស់គណនី
UserType	int(5)	ប្រភេទគណនីសម្រាប់សម្គាល់អ្នកប្រើប្រាស់នីមួយៗ
PostingDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយ
UpdationDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការកែប្រែព័ត៌មានផ្សេងៗ

➢ ចំពោះ property table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការរក្សាទុកនូវទិន្នន័យនៃការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យ ដែលត្រូវបានធ្វើការបង្ហោះដោយអ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទាល់តែម្តង។

property		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
UserID	char(20)	FK លេខសម្គាល់អ្នកប្រើប្រាស់
PropertyTitle	mediumtext	ឈ្មោះ ឬចំណងជើងរបស់អចលនទ្រព្យ
PropertDescription	mediumtext	ការពណ៌នាអំពីលក្ខណៈអចលនទ្រព្យ

Type	varchar(50)	ប្រភេទអចលនទ្រព្យ
Status	varchar(100)	លក្ខណៈនៃការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ
Bedrooms	varchar(200)	ចំនួនបន្ទប់គេង
Bathrooms	varchar(200)	ចំនួនបន្ទប់ទឹក
Size	varchar(50)	ទំហំនៃអចលនទ្រព្យ
Price	varchar(120)	តម្លៃសម្រាប់ការលក់ ឬ ជួល
PropertyID	varchar(120)	FK លេខសម្គាល់នៃការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ
FeaturedImage	varchar(200)	រូបភាពបង្ហាញដំបូង
GalleryImage1	varchar(200)	រូបភាពបង្ហាញ
GalleryImage2	varchar(200)	រូបភាពបង្ហាញ
GalleryImage3	varchar(200)	រូបភាពបង្ហាញ
GalleryImage4	varchar(200)	រូបភាពបង្ហាញ
GalleryImage5	varchar(200)	រូបភាពបង្ហាញ
Address	varchar(200)	ទីតាំងលំអិតនៃអចលនទ្រព្យ
City	varchar(200)	ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត
District	varchar(200)	ឈ្មោះស្រុក/ខណ្ឌ
Commune	varchar(200)	ឈ្មោះឃុំ/សង្កាត់
Neighborhood	varchar(200)	នៅជិតទីតាំងណាមួយ
ListingDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយ

- ចំពោះ enquiry table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកព័ត៌មាននៃការសាកសួរ ឬទំនាក់ទំនងនានារបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទៅកាន់ការផ្សព្វផ្សាយណាមួយ ដើម្បីសាកសួរអំពីព័ត៌មានបន្ថែម។

enquiry		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(11)	Primary Key
PropertyID	int(10)	FK លេខសម្គាល់នៃការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ
FullName	varchar(200)	សម្គាល់ឈ្មោះនាមត្រកូលរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

Email	varchar(200)	អ៊ីម៉ែលសម្គាល់ដើម្បីចូលទៅប្រើប្រាស់គណនីផ្ទាល់ខ្លួន
MobileNumber	bigint(10)	លេខទូរស័ព្ទទំនាក់ទំនងរបស់ម្ចាស់គណនី
Message	mediumtext	សារសម្រាប់បញ្ជូនបន្ត
EnquiryNumber	varchar(200)	លេខសម្គាល់នៃការសាកសួរ ឬ ទំនាក់ទំនង
EnquiryDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការសាកសួរ ឬ ទំនាក់ទំនង
Status	varchar(10)	បញ្ជាក់ពីការឆ្លើយតបរួចហើយឬនៅ
Remark	varchar(200)	ការកំណត់សម្គាល់បន្ថែម
RemarkDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការកំណត់សម្គាល់បន្ថែម

➢ ចំពោះ feedback table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការរក្សាទុកព័ត៌មាននៃការយល់ឃើញ ឬជាមតិយោបល់ផ្សេងៗទៅកាន់ការផ្សព្វផ្សាយណាមួយដែលមាននៅលើគេហទំព័រ តាមរយៈការ Review ដែលមាននៅផ្នែកខាងក្រោមនៃការផ្សព្វផ្សាយនីមួយៗតែម្តង។

feedback		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(11)	Primary Key
UserID	int(11)	FK លេខសម្គាល់អ្នកប្រើប្រាស់
PropertyID	int(11)	FK លេខសម្គាល់នៃការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ
UserRemark	mediumtext	ការកំណត់សម្គាល់បន្ថែមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់
PostingDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបង្ហោះ
Is_Publish	int(1)	បញ្ជាក់ពីការដាក់បង្ហាញរួចហើយឬនៅ

➢ ចំពោះ admin table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកនូវព័ត៌មានផ្សេងៗរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រនេះផ្ទាល់តែម្តង ដែលព័ត៌មានទាំងអស់នោះត្រូវបានគ្រប់គ្រង និងកែប្រែដោយអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ តាមរយៈការចូលទៅ Login ជាមួយឈ្មោះ និងលេខសម្ងាត់យ៉ាងត្រឹមត្រូវ។ Table នេះគឺប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកតែព័ត៌មានរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រតែប៉ុណ្ណោះ មិនមានព័ត៌មារបស់អ្នកប្រើប្រាស់នោះទេ។

admin		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(11)	Primary Key
AdminName	varchar(50)	ឈ្មោះអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ
UserName	varchar(50)	ឈ្មោះសម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅក្នុងគេហទំព័រ
Password	varchar(45)	លេខសម្ងាត់សម្រាប់បញ្ជាក់ ដើម្បីចូលប្រើប្រាស់
AdminRegDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការចុះឈ្មោះ

➢ ចំពោះ property_type table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកនូវព័ត៌មាននៃការដាក់បញ្ចូលនូវប្រភេទនៃអចលនទ្រព្យណាមួយ។

property_type		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
PropertyType	varchar(120)	ប្រភេទនៃអចលនទ្រព្យ
EnterDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបញ្ចូលប្រភេទនៃអចលនទ្រព្យ

➢ ចំពោះ city table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការរក្សាទុកនូវព័ត៌មាននៃការដាក់បញ្ចូលនូវឈ្មោះរាជធានី/ខេត្តនីមួយៗ។

city		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
CityName	varchar(120)	ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត
EnterDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបញ្ចូលឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត

➢ ចំពោះ district table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការរក្សាទុកនូវព័ត៌មាននៃការដាក់បញ្ចូលនូវឈ្មោះស្រុក/ខណ្ឌថ្មីៗ សម្រាប់ផ្នែកបញ្ចូលរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ តាមយៈការជ្រើសរើសឈ្មោះ ខេត្ត/ក្រុងអោយបានត្រឹមត្រូវ។

district		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
CityID	int(5)	លេខសម្គាល់នៃឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត
DistrictName	varchar(120)	ឈ្មោះស្រុក/ខណ្ឌ
EnterDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបញ្ចូលឈ្មោះស្រុក/ខណ្ឌ

➢ ចំពោះ commune table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកនូវព័ត៌មាននៃការដាក់បញ្ចូលនូវឈ្មោះឃុំ/សង្កាត់នីមួយៗ

commune		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
CityID	int(5)	លេខសម្គាល់នៃឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត
DistrictID	int(5)	លេខសម្គាល់នៃឈ្មោះស្រុក/ខណ្ឌ
CommuneName	varchar(120)	ឈ្មោះឃុំ/សង្កាត់
EnterDate	timestamp	កាលបរិច្ឆេទនៃការបញ្ចូលឈ្មោះឃុំ/សង្កាត់

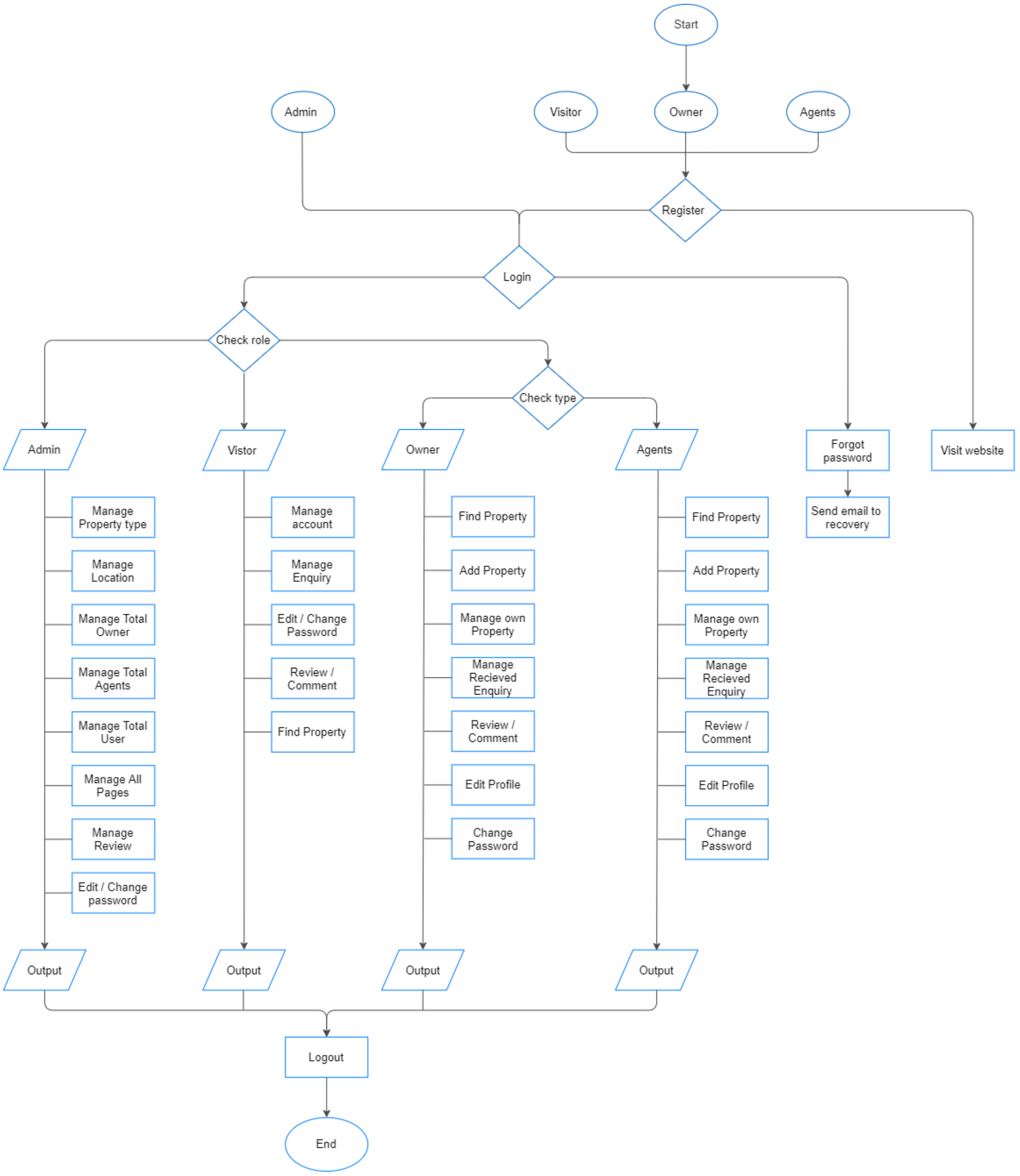
➢ ចំពោះ page table

ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រក្សាទុកនូវព័ត៌មាននៃមាតិកាដែលមានបង្ហាញនៅក្នុង page នីមួយៗ។

page		
Field Name	**Data Type**	**Description**
ID	int(10)	Primary Key
PageType	varchar(120)	ប្រភេទនៃ page
PageTitle	mediumtext	ឈ្មោះ ឬ ចំណងជើងរបស់ page
PageDescription	mediumtext	ការពណ៌នារបស់ page
Email	varchar(120)	អ៊ីម៉ែលសម្គាល់ដើម្បីចូលទៅប្រើប្រាស់គណនីផ្ទាល់ខ្លួន
MobileNumber	bigint(10)	លេខទូរស័ព្ទទំនាក់ទំនងរបស់ម្ចាស់គណនី

៣.២.៣. ការបង្កើត Data Flow Diagram

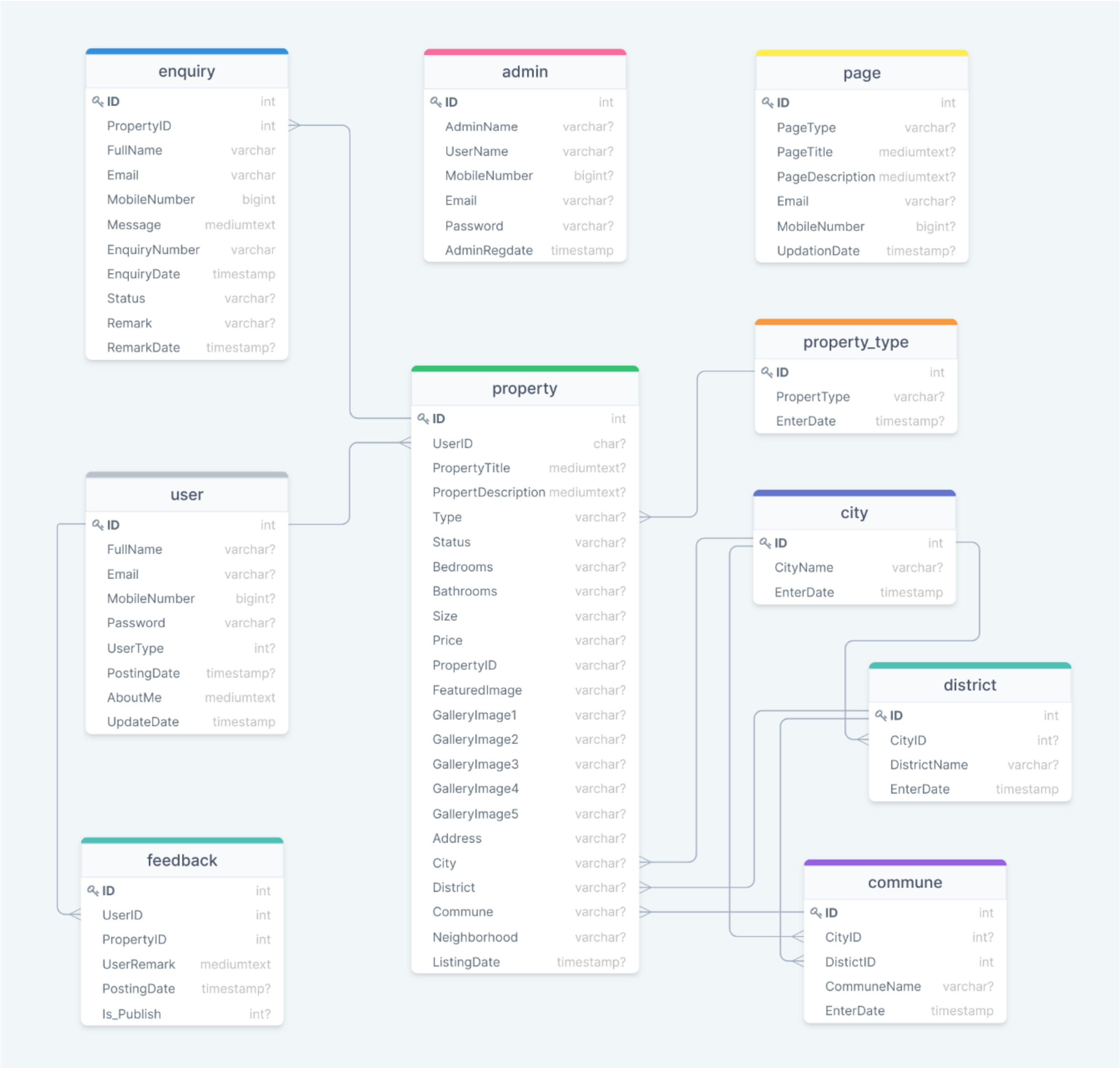
ខាងក្រោមនេះ គឺជាកាបង្ហាញអំពីដំណើរការនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគេហទំព័រតាមរយៈការមុខងារដែលបានកំណត់ចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលមានប្រភេទផ្សេងៗគ្នា៖



(រូបភាពទី ៣.១ ៖ ការបង្ហាញអំពី Data Flow Diagram)

៣.២.៤. ការបង្ហាញពី Data Relationship

ខាងក្រោមនេះ គឺជាការបង្ហាញអំពីទំនាក់ទំនងរបស់ទិន្នន័យដែលបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងគេហទំព័រនេះ

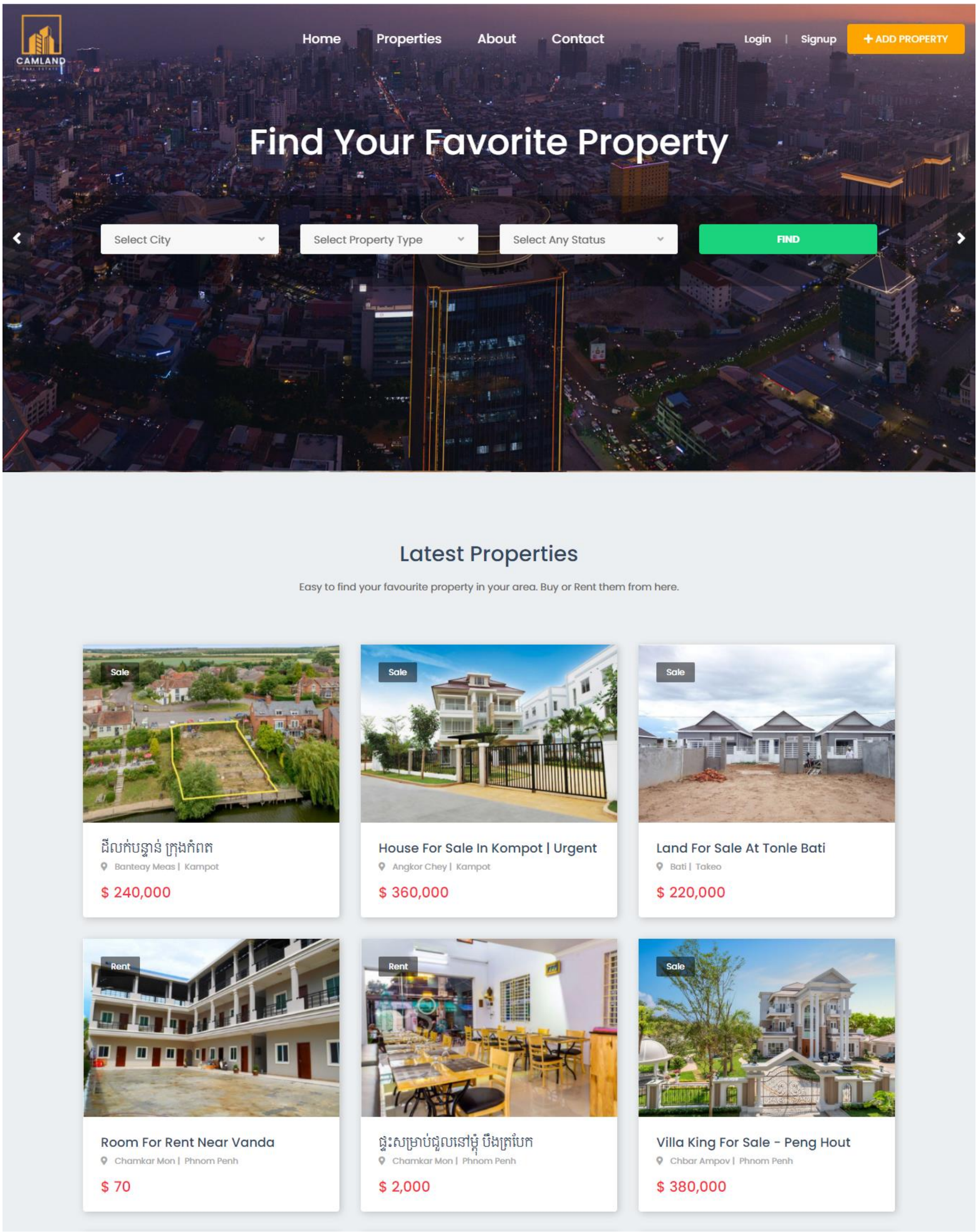


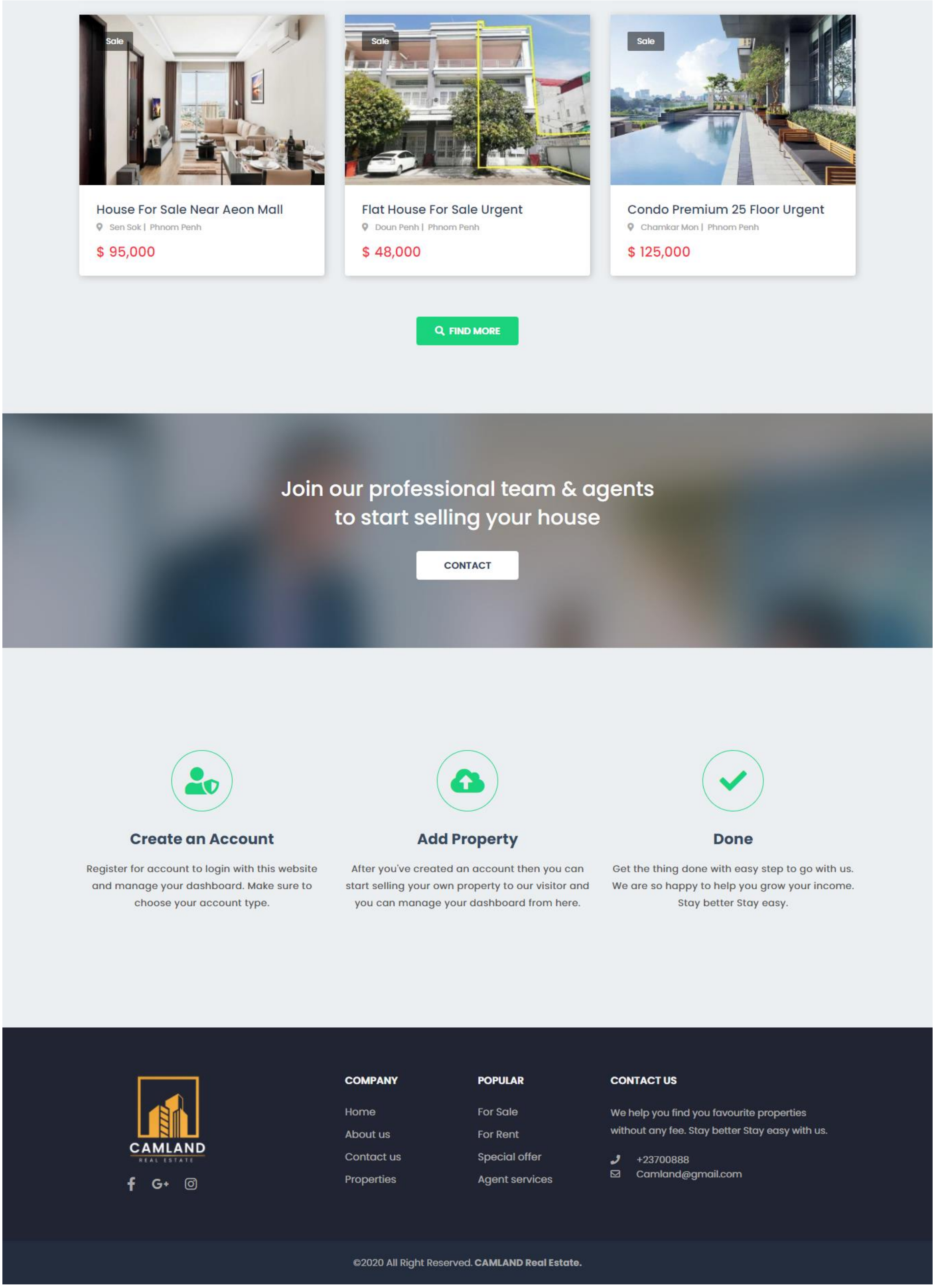
(រូបភាពទី ៣.២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Data Relationship)

៣.៣. User Interface របស់ប្រព័ន្ធ

គេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និង លក់អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជានេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាមួយការរចនាអោយមាននូវលក្ខណៈបែបទំនើប និងងាយស្រួលនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ទាំងផ្នែកសម្រាប់អ្នកទស្សនាប្រើប្រាស់ទូទៅព្រមទាំងផ្នែកសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគេហទំព័រមួយនេះផងដែរ ដោយផ្ទៃសម្រាប់បង្ហាញមាតិកា និងមុខងារនានាត្រូវបានរៀបចំអោយមានភាពដាច់ដោយឡែក ច្បាស់លាស់ និងងាយស្រួលផងដែរ។

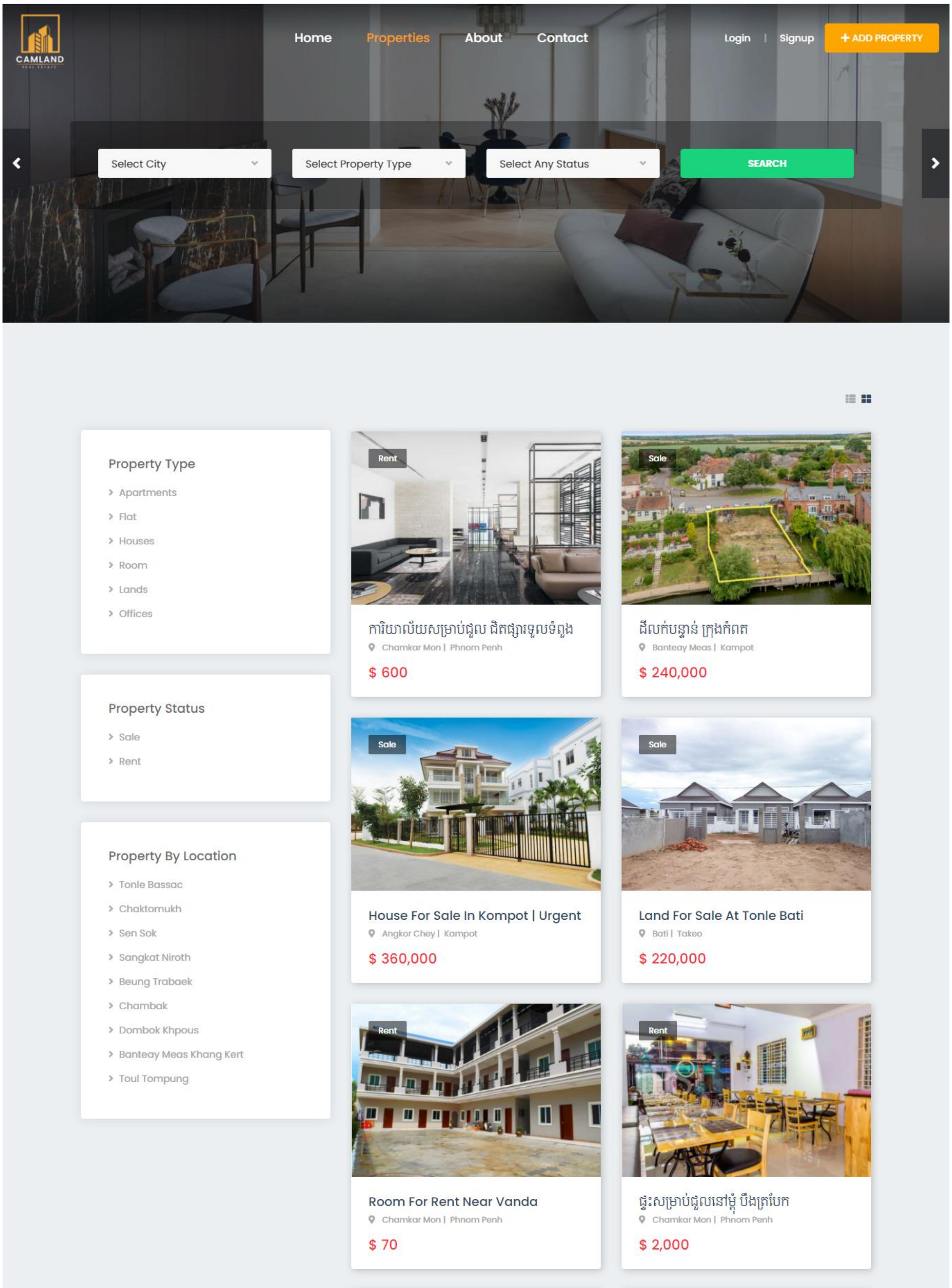
➢ Home Page : ជាទំព័រដំបូងបង្អស់របស់គេហទំព័រ ដែលបានបង្ហាញអំពីកន្លែងសម្រាប់ធ្វើការស្វែងរកការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យនានាសម្រាប់លក់ឬជួល តាមរយៈការជ្រើសរើសទៅតាមប្រភេទ និងទីតាំងណាមួយ ដែលត្រូវបានបានបង្ហាញនៅផ្នែកខាងលើបង្អស់នៃគេហទំព័រ។

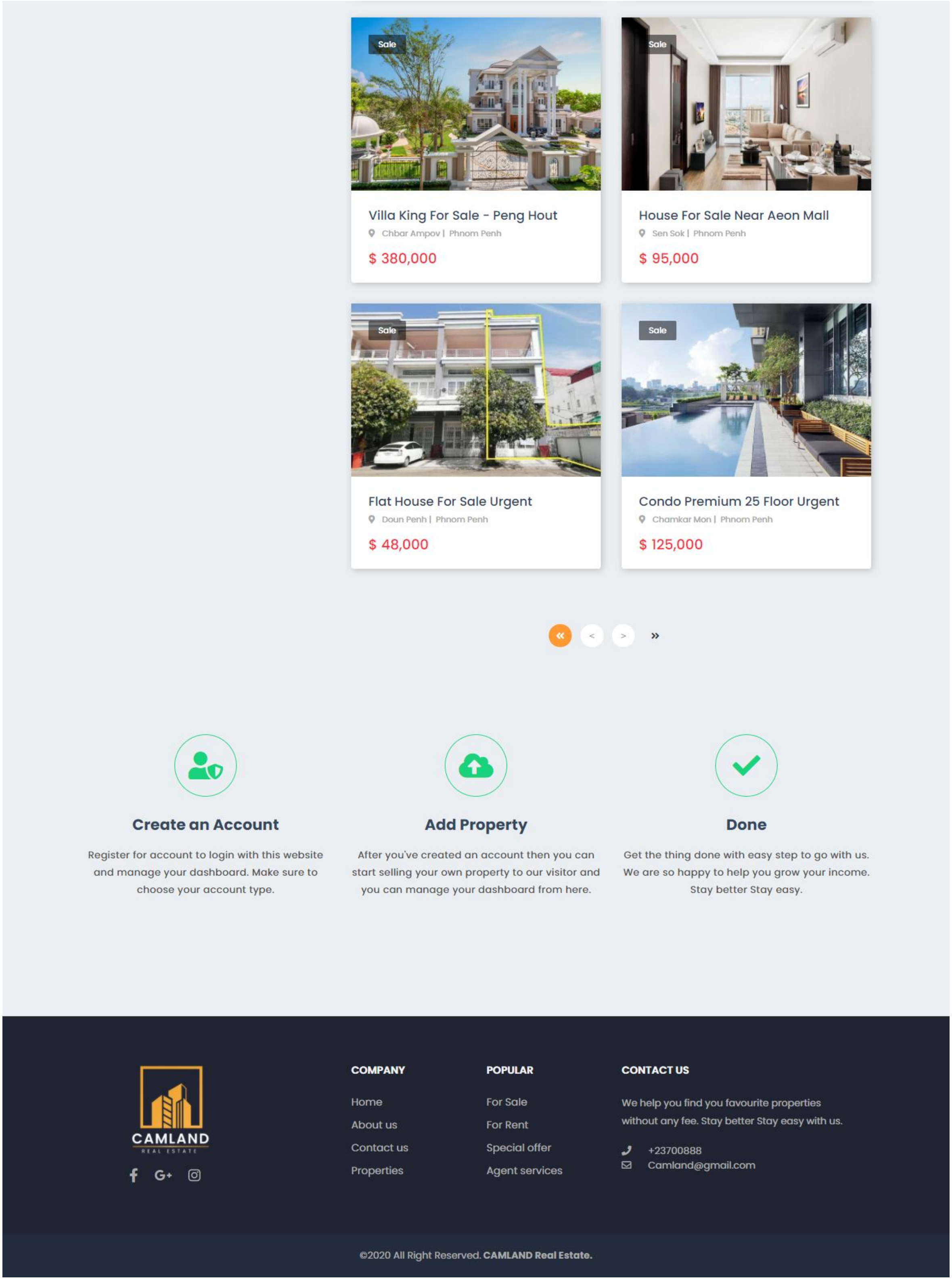




(រូបភាពទី ៣.៣ ៖ ការបង្ហាញអំពី Home Page របស់គេហទំព័រ)

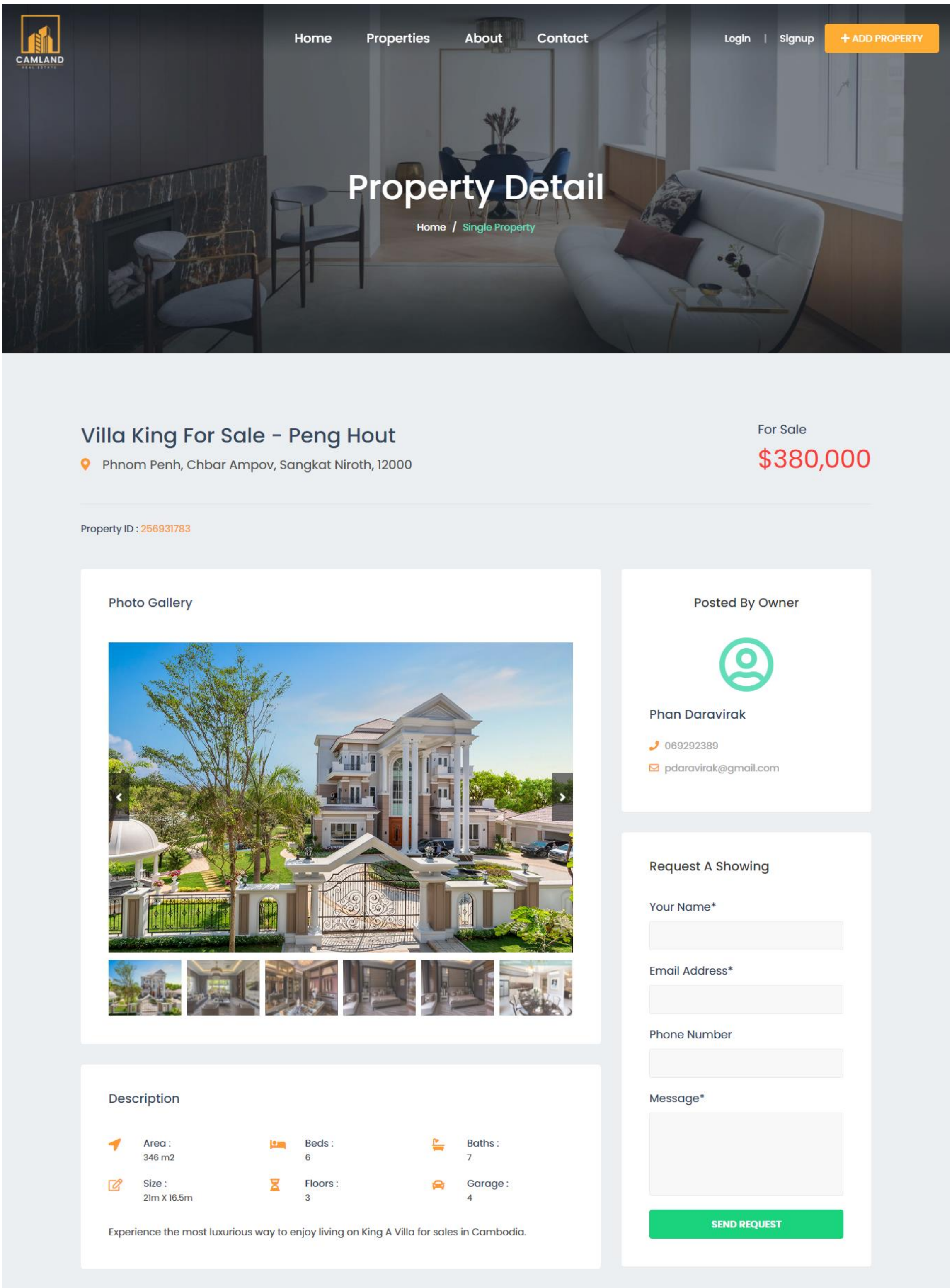
➢ Properties Page : ជាទំព័រដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបង្ហាញនូវព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយលក់ ឬជួលនៃអចលនទ្រព្យទាំងអស់ដែលត្រូវបានបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយនៅលើគេហទំព័រមួយនេះផ្ទាល់តែម្តង។

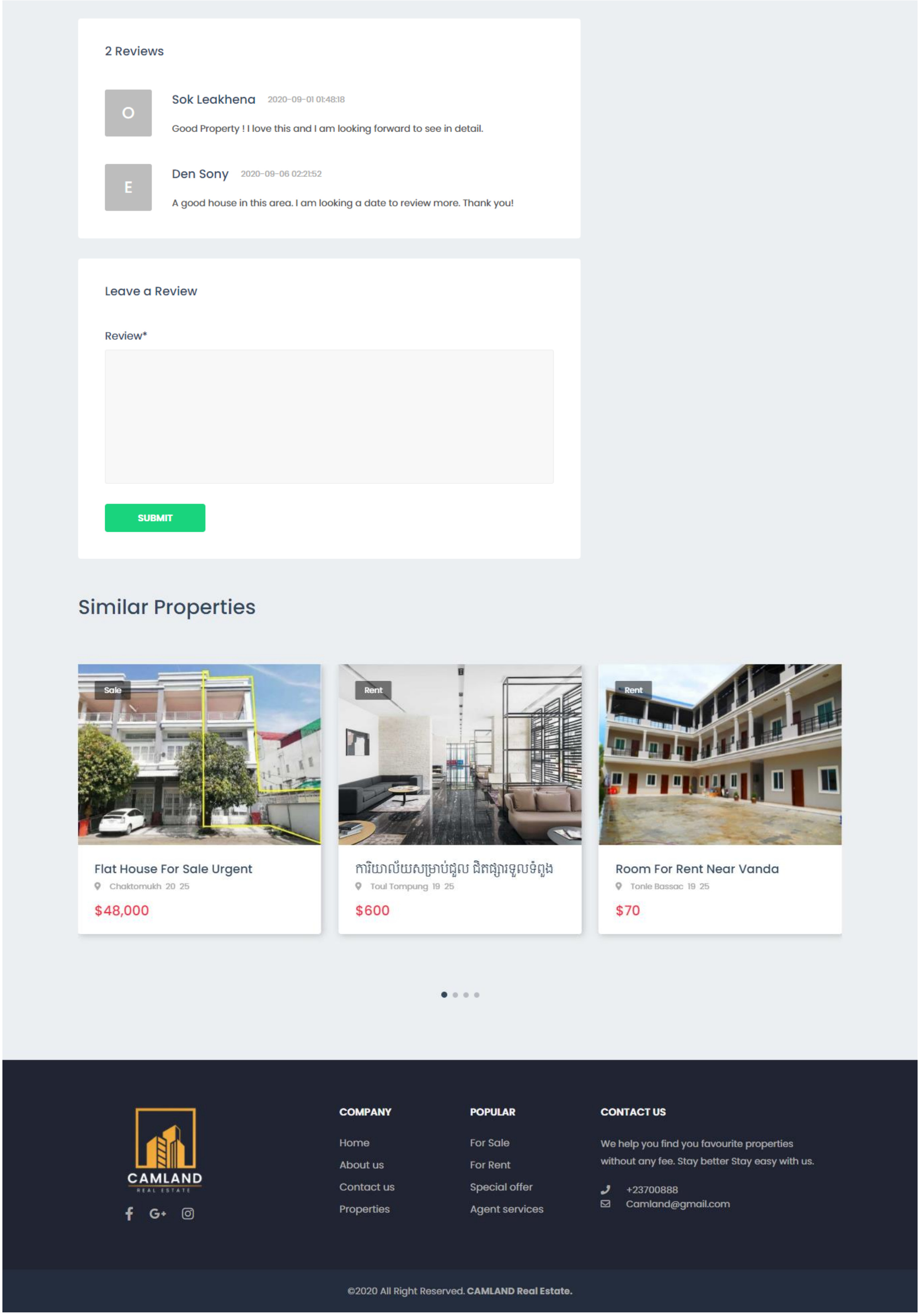




(រូបភាពទី ៣.៤ ៖ ការបង្ហាញអំពី Properties Page របស់គេហទំព័រ)

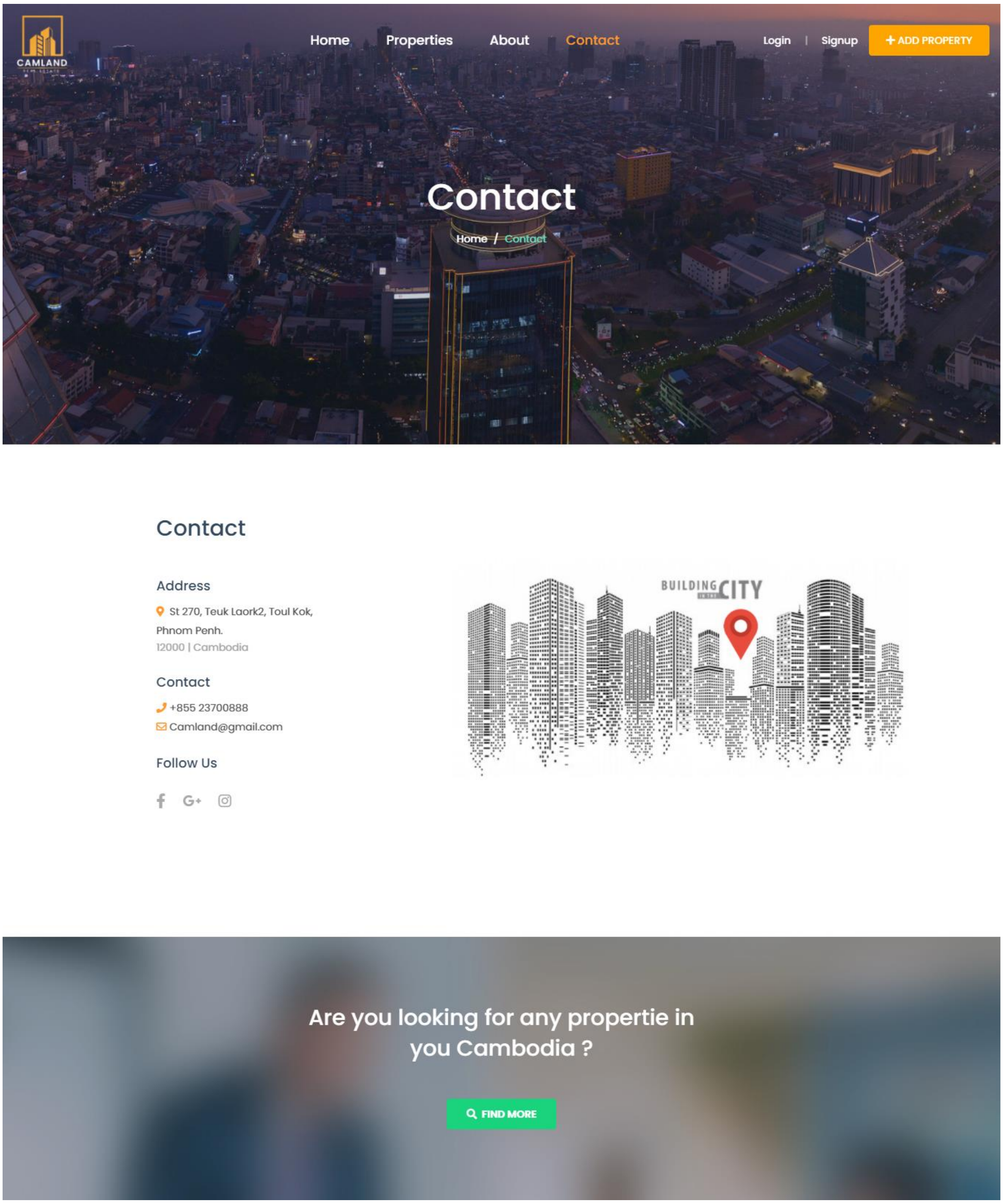
➢ Property Detail Page : ជាទំព័រមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបង្ហាញព័ត៌មានលំអិតនៃការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយណាមួយ បន្ទាប់ពីអ្នកទស្សនាបានចុចទៅលើការផ្សព្វផ្សាយទាំងនោះ។

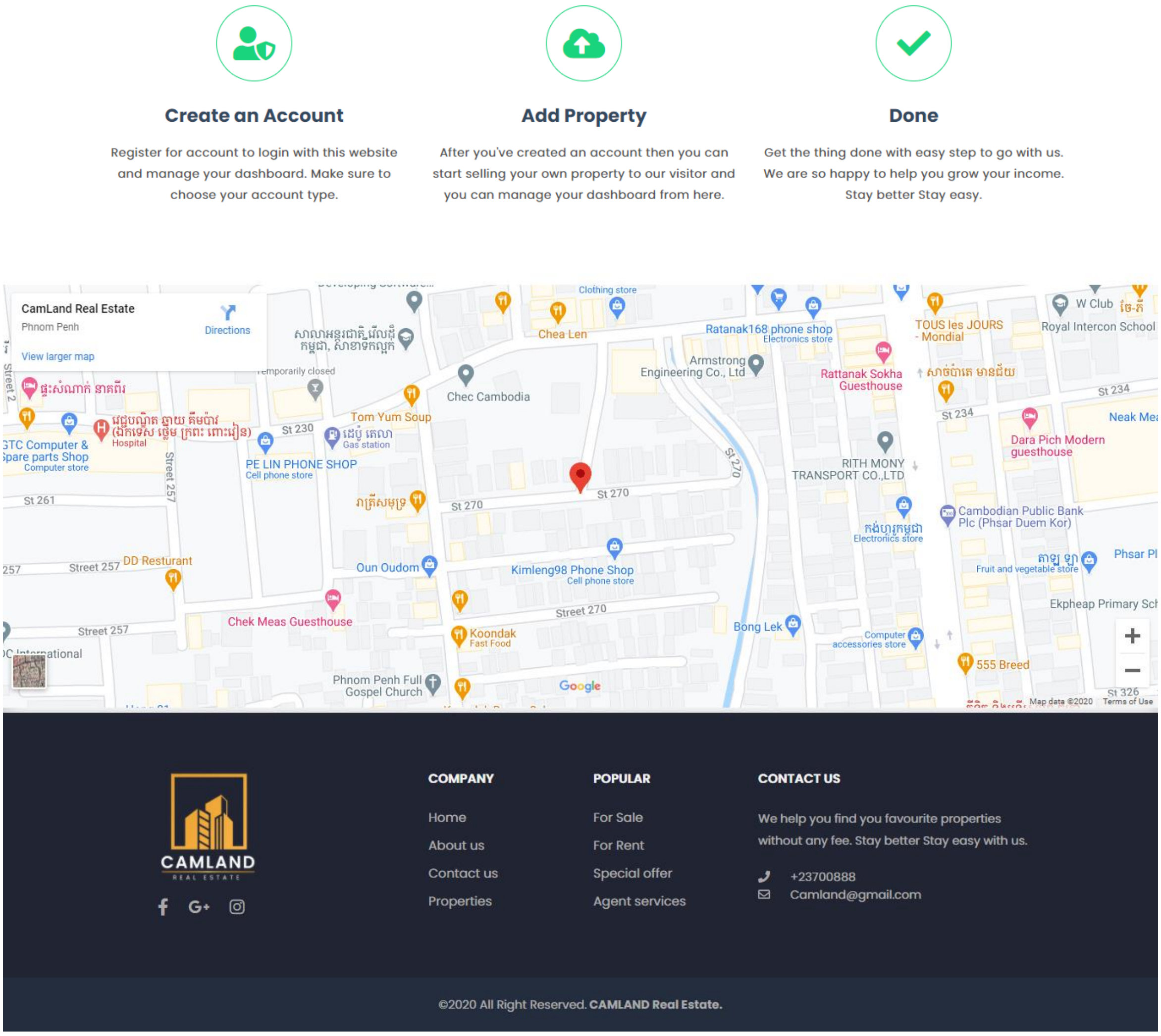




(រូបភាពទី ៣.៥ ៖ ការបង្ហាញអំពី Properties Detail Page)

➢ Contact Page : ជាទំព័រមួយ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបង្ហាញអំពីព័ត៌មានទំនាក់ ទំនងនានារបស់ផេបសាបសាយ ឬក្រុមហ៊ុនស្ថាប័នដែលគ្រប់គ្រងគេហទំព័រនេះផ្ទាល់តែម្តង។ នៅក្នុងទំព័រនេះមាននូវការបង្ហាញព័ត៌មានមួយចំនួនដូចជា ទីតាំង លេខទូរស័ព្ទ និងអ៊ីម៉ែលទំនាក់ទំនងរបស់គេហទំព័រ ព្រមទាំងមានផែនទីបង្ហាញពីទីតាំងរបស់ក្រុមហ៊ុនឬស្ថាប័នដែលគ្រប់គ្រងគេហទំព័រនេះផងដែរ។





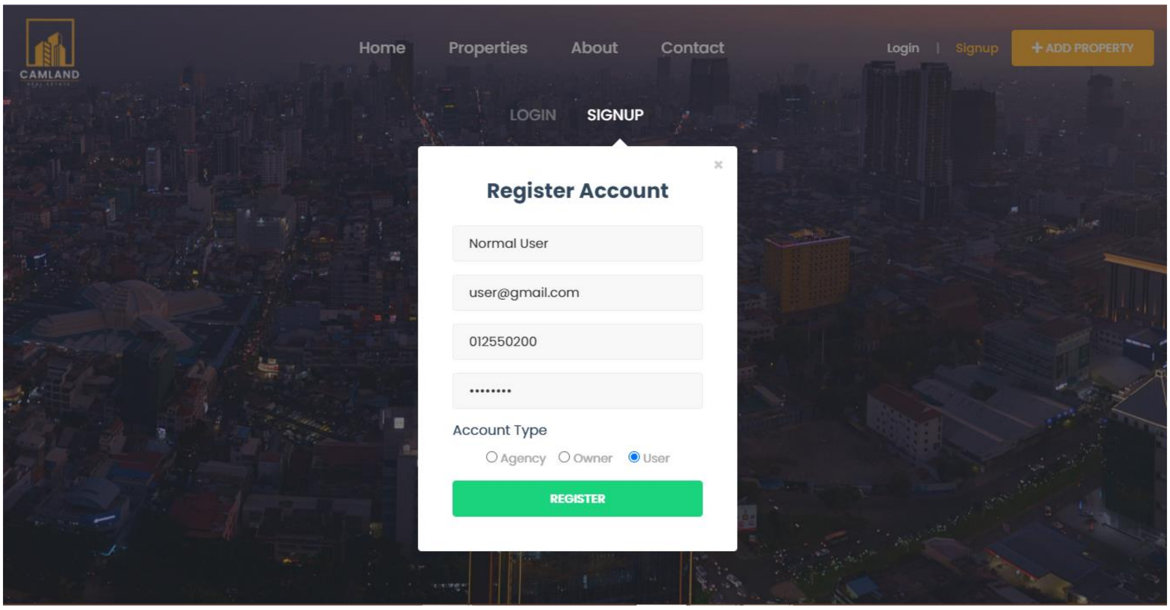
(រូបភាពទី ៣.៦ ៖ ការបង្ហាញអំពី Contact us Page របស់គេហទំព័រ)

៣.៤. ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ

នៅក្នុងការបង្កើតគេហទំព័រថ្មីមួយនេះ ខ្ញុំបាទបានធ្វើការបង្កើតឡើងនូវ Page ជាច្រើនផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីបែងចែកមុខងារក្នុងការប្រើប្រាស់អោយមានភាពដាច់ដោយឡែកពីគ្នា និងផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ផងដែរ។ ចំពោះផ្នែក Design សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគេហទំព័រមួយនេះ ខ្ញុំបាទបានជ្រើសរើសនូវការប្រើប្រាស់ icons និងរូបភាពជាច្រើនសម្រាប់ការបង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់មួយនេះ។ សម្រាប់រូបភាពដែលត្រូវ បានយកមកបង្ហាញនៅលើគេហទំព័រមួយនេះ គឺជារូបភាពដែលយកមកពីប្រភពផ្សេងគ្នា និងមានការអនុញ្ញាតត្រឹមត្រូវផងដែរ។ ចំពោះការបង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់គេហទំព័រមួយនេះវិញ ខ្ញុំបាទនឹងបង្ហាញអំពីមុខងារនីមួយៗទៅតាមប្រភេទអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានកំណត់នៅលើគេហទំព័រមួយនេះតែម្តង។

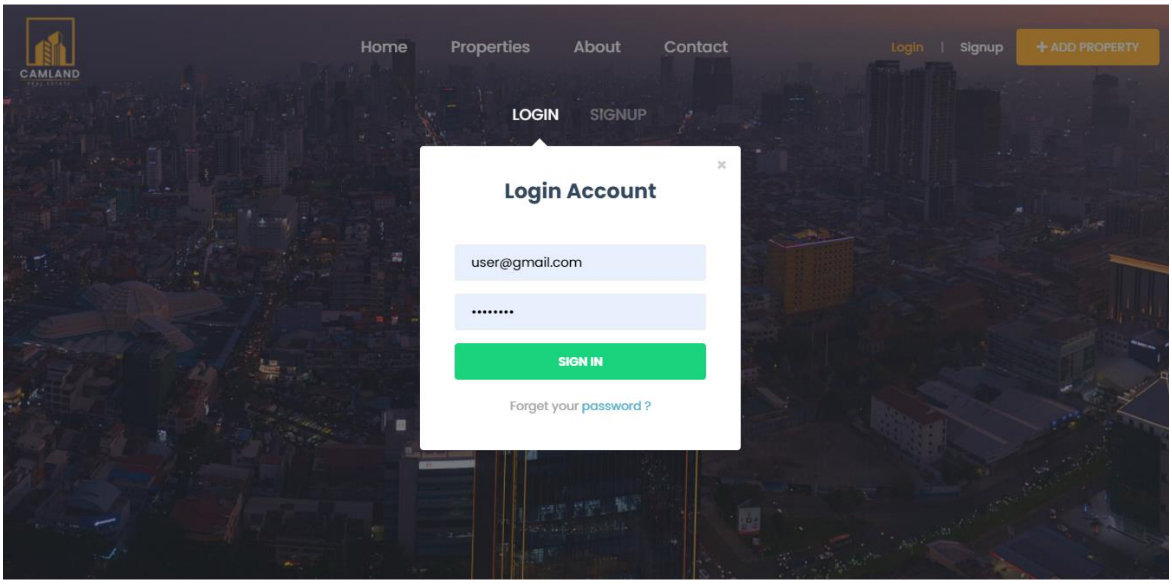
៣.៤.១. ការប្រើប្រាស់របស់ User / Buyer

➢ សម្រាប់អ្នកអ្នកទស្សនាទូទៅដែលបានចូលមកទស្សនា ឬស្វែងរកនូវការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យណាមួយនោះ ពួកគាត់អាចបង្កើតជាគណនីប្រើប្រាស់ជាប្រភេទគណនី User បានទៀតផង។



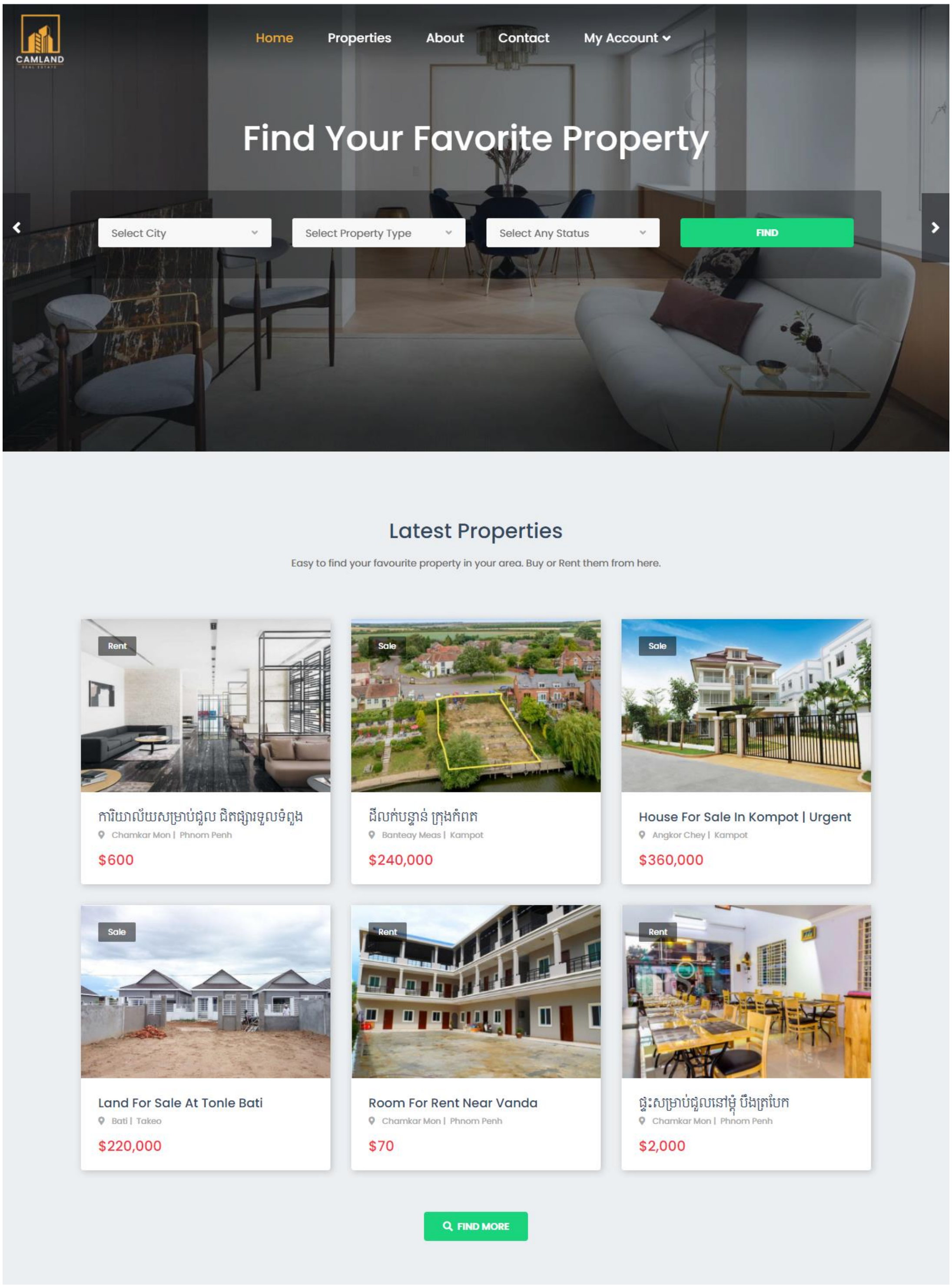
(រូបភាពទី ៣.៧ ៖ ការបង្ហាញអំពី Signup Form សម្រាប់ការចុះឈ្មោះ)

➢ បន្ទាប់ពីបានបង្កើតជាគណនីប្រើប្រាស់រួចមកអ្នកទស្សនា ឬអ្នកប្រើប្រាស់អាចចូល Login ទៅកាន់គណនីរបស់ខ្លួនសម្រាប់ការទស្សនា និងប្រើប្រាស់មុខងារផ្សេងទៀតបាន។



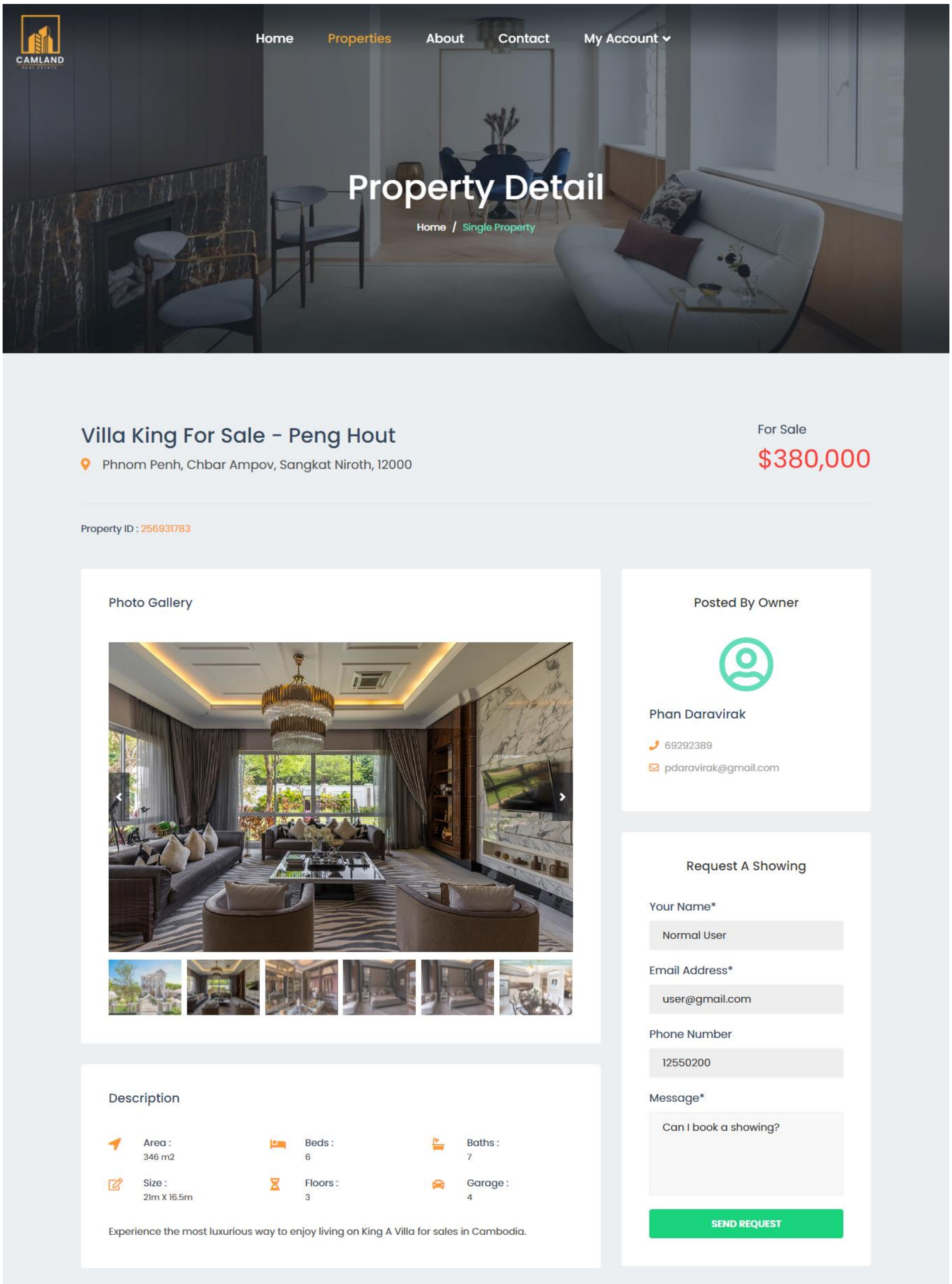
(រូបភាពទី ៣.៨ ៖ ការបង្ហាញអំពី Login Form សម្រាប់ចូលទៅប្រើប្រាស់គណនី)

➢ បន្ទាប់ពីបានចូល Login ទៅក្នុងគណនីប្រើប្រាស់រួចមក អ្នកទស្សនាឬអ្នកប្រើប្រាស់អាចចូលទៅកាន់ទស្សនាការផ្សព្វផ្សាយនានាបាន តែមិនអនុញ្ញាតអោយធ្វើការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយបាននោះទេ។



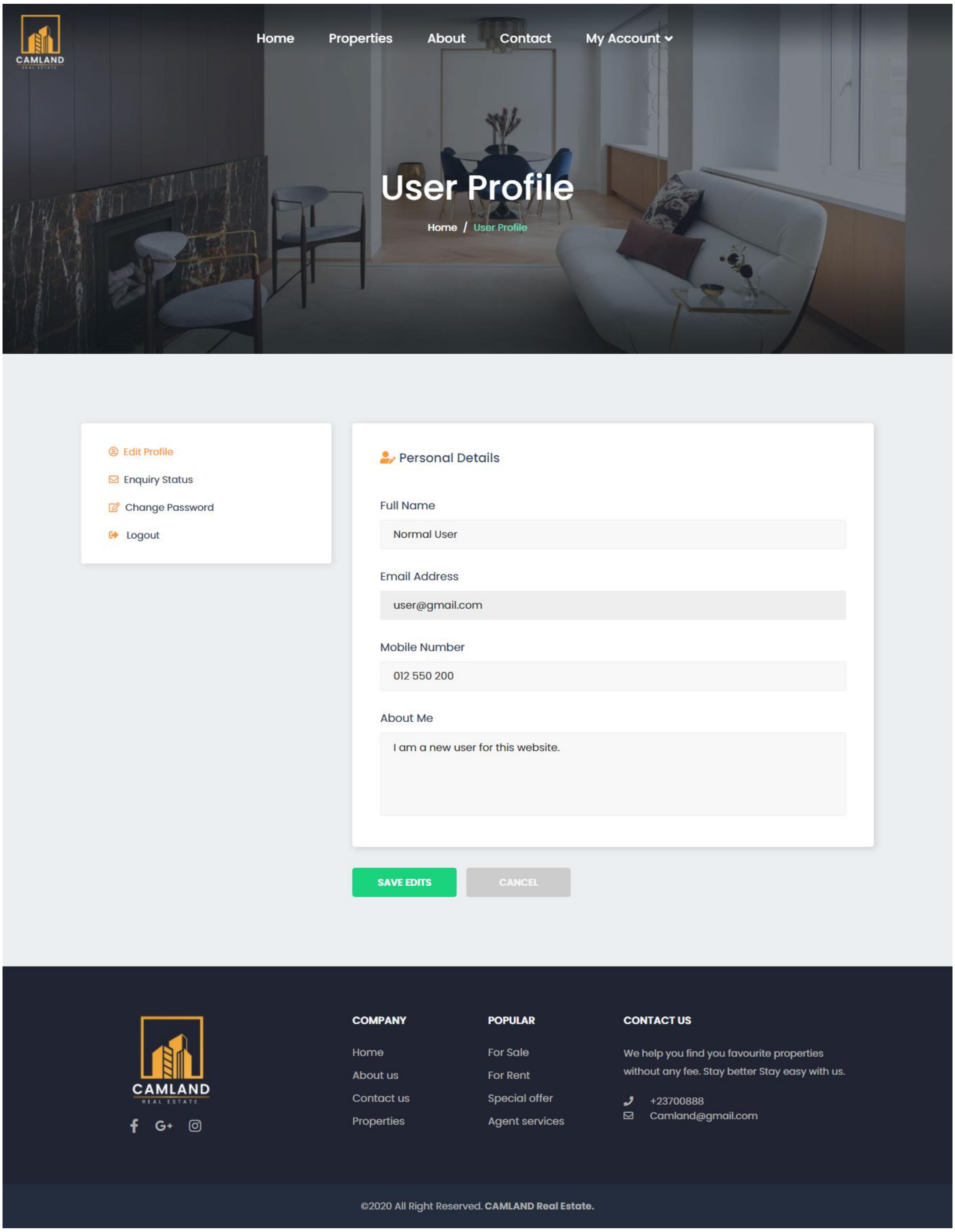
(រូបភាពទី ៣.៩ ៖ ការបង្ហាញអំពី Home Page បន្ទាប់ពីបាន Login រួចរាល់)

➢ Request a showing : នៅក្នុងទំព័រសម្រាប់មើលព័ត៌មានលំអិតរបស់ការផ្សព្វផ្សាយណាមួយ អ្នកទស្សនាអាចផ្ញើសារទំនាក់ទំនងទៅកាន់ម្ចាស់ផ្សព្វផ្សាយនោះ ដើម្បីណាត់ជួបឬការសាកសួរជាដើម។



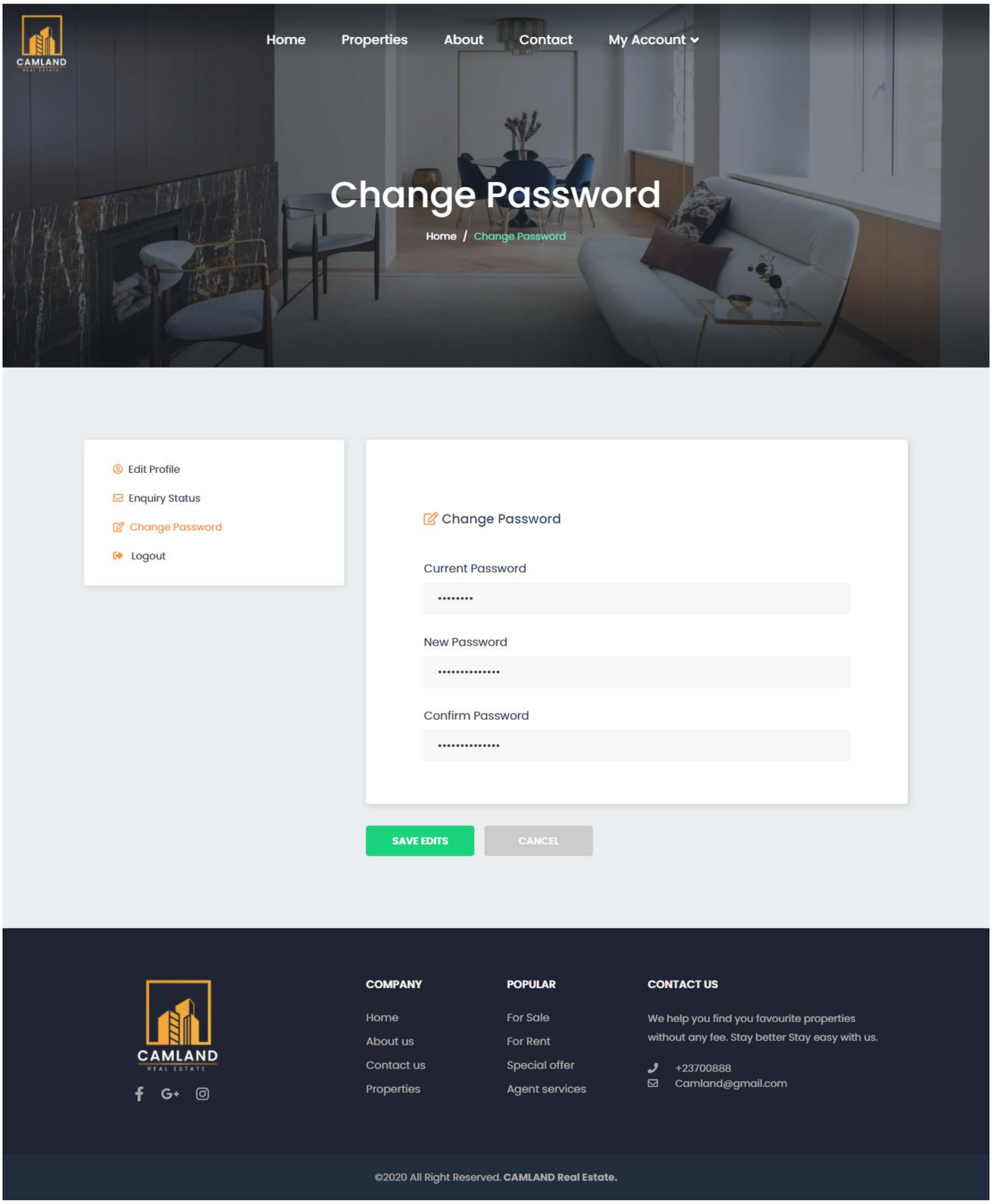
(រូបភាពទី ៣.១០ ៖ ការបង្ហាញអំពី Properties Detail Page របស់គេហទំព័រ)

➢ Edit Profile : នៅក្នុងទំព័រនេះអនុញ្ញាតអោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការកែប្រែព័ត៌មានមួយចំនួនសម្រាប់គណនីផ្ទាល់ខ្លួនដូចជាឈ្មោះ អ៊ីម៉ែល និងលេខទូរស័ព្ទជាដើម។



(រូបភាពទី ៣.១១ ៖ ការបង្ហាញអំពី User Profile Page)

➢ Change Password : នៅក្នុងផ្នែកនេះក៏ អនុញ្ញាតអោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការកែប្រែនូវលេខសម្ងាត់ផ្ទាល់ខ្លួន ដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ការផ្ទៀងផ្ទាត់ចូលទៅកាន់គណនីប្រើប្រាស់ផងដែរ។

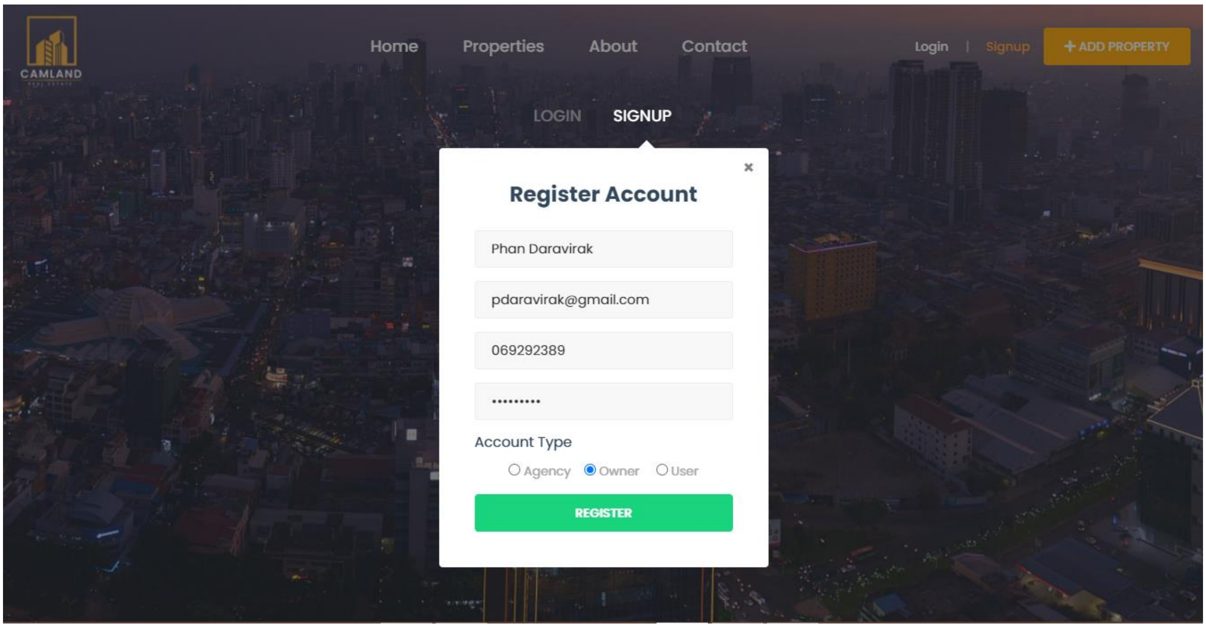


(រូបភាពទី ៣.១២ ៖ ការបង្ហាញអំពី Chage Password Page)

៣.៤.២. ការប្រើប្រាស់របស់ Property Owner និង Agents

នៅក្នុងផ្នែកនេះ យើងនឹងធ្វើការបង្ហាញអំពីមុខងារ និងការប្រើប្រាស់មួយចំនួនដែលត្រូវបានកំណត់ទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រមួយនេះ ដែលបានបង្កើតគណនីជាប្រភេទ Property owner និង Agents។ នៅការបង្ហាញនេះ ដោយសារតែប្រភេទគណនីទាំងពីរត្រូវបានកំណត់នូវមុខងារ និងការប្រើប្រាស់អោយមានភាពដូចគ្នាទាំងស្រុង ដូច្នេះខ្ញុំសូមធ្វើការបង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់ ចំពោះតែ Property Owner តែប៉ុណ្ណោះ។

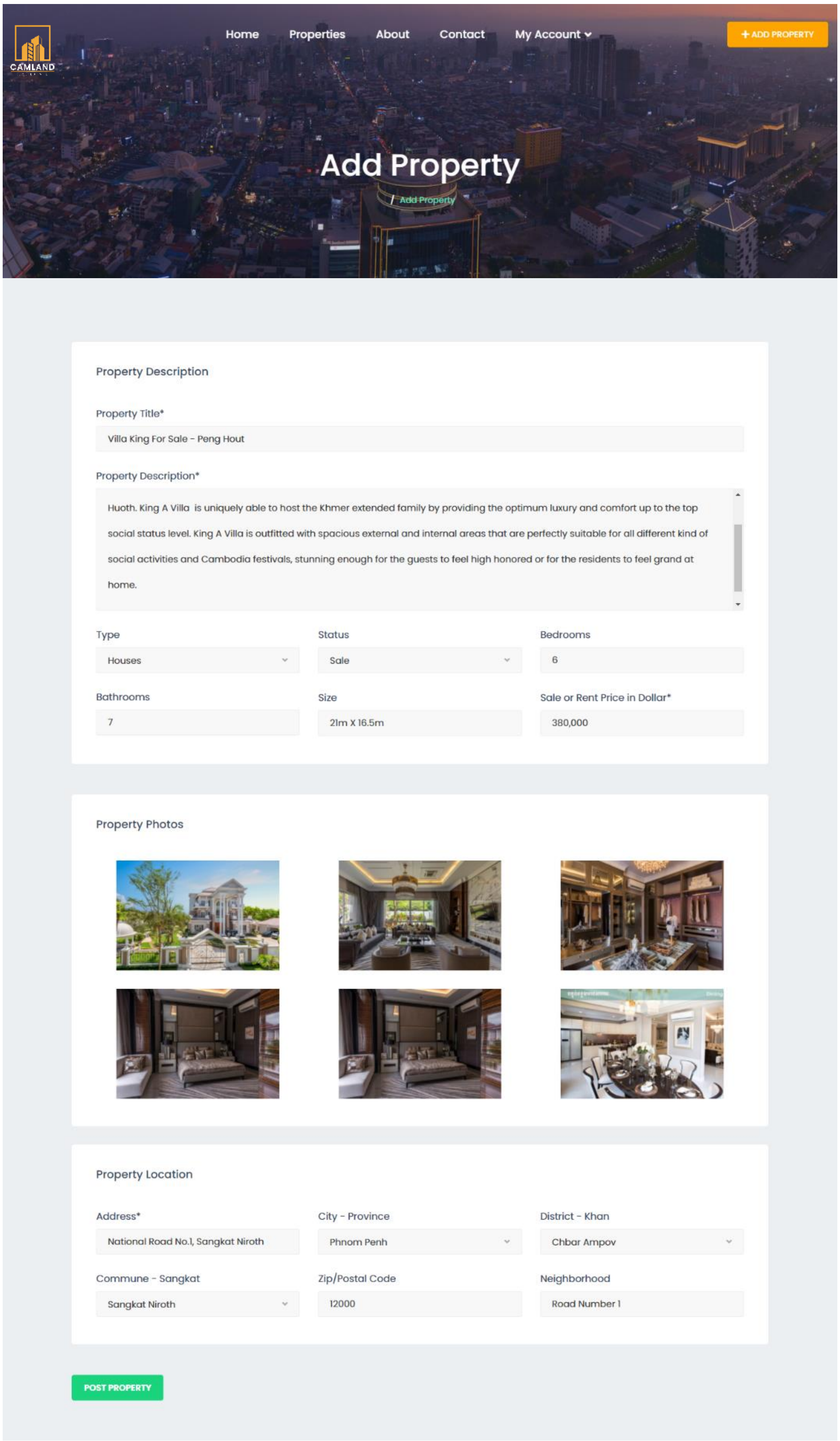
➢ Registration : សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រ ដែលជាម្ចាស់អចលនទ្រព្យ ឬជាភ្នាក់ងារផ្នែកលក់អចលនទ្រព្យដែលចង់ធ្វើការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួននៅលើគេហទំព័រមួយនេះ ពួកគាត់ត្រូវធ្វើការចុះឈ្មោះបង្កើតគណនីប្រើប្រាស់ជាប្រភេទ Owner ឬ Agents ជាមុនសិន។



(រូបភាពទី ៣.១៣ ៖ ការបង្ហាញអំពីការបង្កើតគណនីជាប្រភេទ Owner)

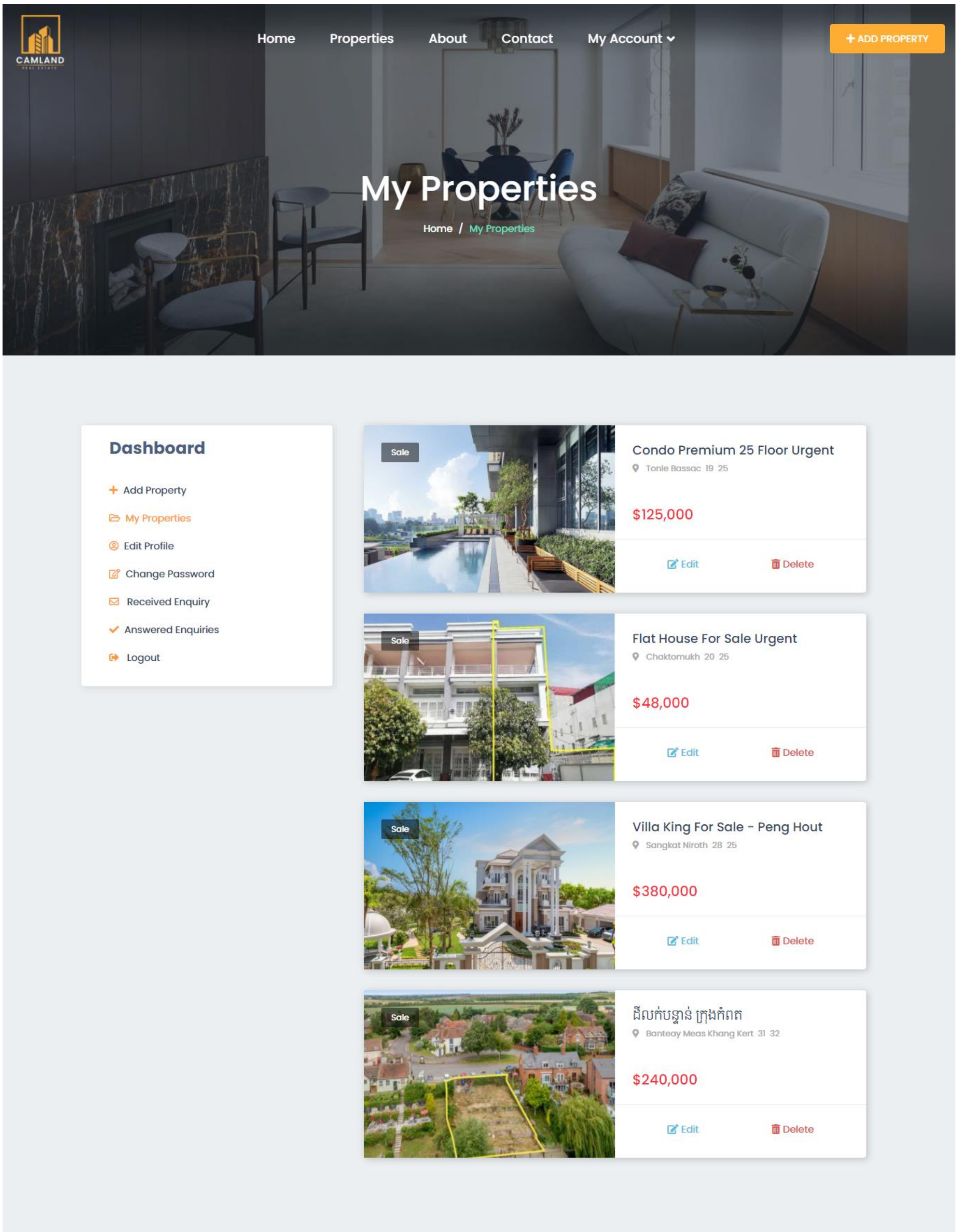
➢ បន្ទាប់ពីបានធ្វើការបង្កើតជាគណនីផ្ទាល់ខ្លួនរួចរាល់មក ពួកគាត់អាចធ្វើការចូលទៅទស្សនាឬធ្វើការស្វែងរកប្រភេទអចលនទ្រព្យណាមួយដែលខ្លួនចង់បានសម្រាប់ការទិញ ឬជួលសម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាដើម។ មិនតែ ប៉ុណ្ណោះប្រសិនបើពួកគាត់ចង់បង្ហោះផ្សព្វផ្សាយលក់នូវអចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួនណាមួយនោះពួកគាត់គ្រាន់តែធ្វើការ Login ចូលទៅកាន់គណនីផ្ទាល់ខ្លួន នោះទើបអាចបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យទាំងអស់នោះនៅលើគេហទំព័រមួយនេះបាន។

➢ Add Property : បន្ទាប់ពីបាន Login ចូលទៅកាន់គណនីផ្ទាល់ខ្លួនរួចរាល់ ទើបអាចអនុញ្ញាតអោយធ្វើការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យណាមួយបាន។



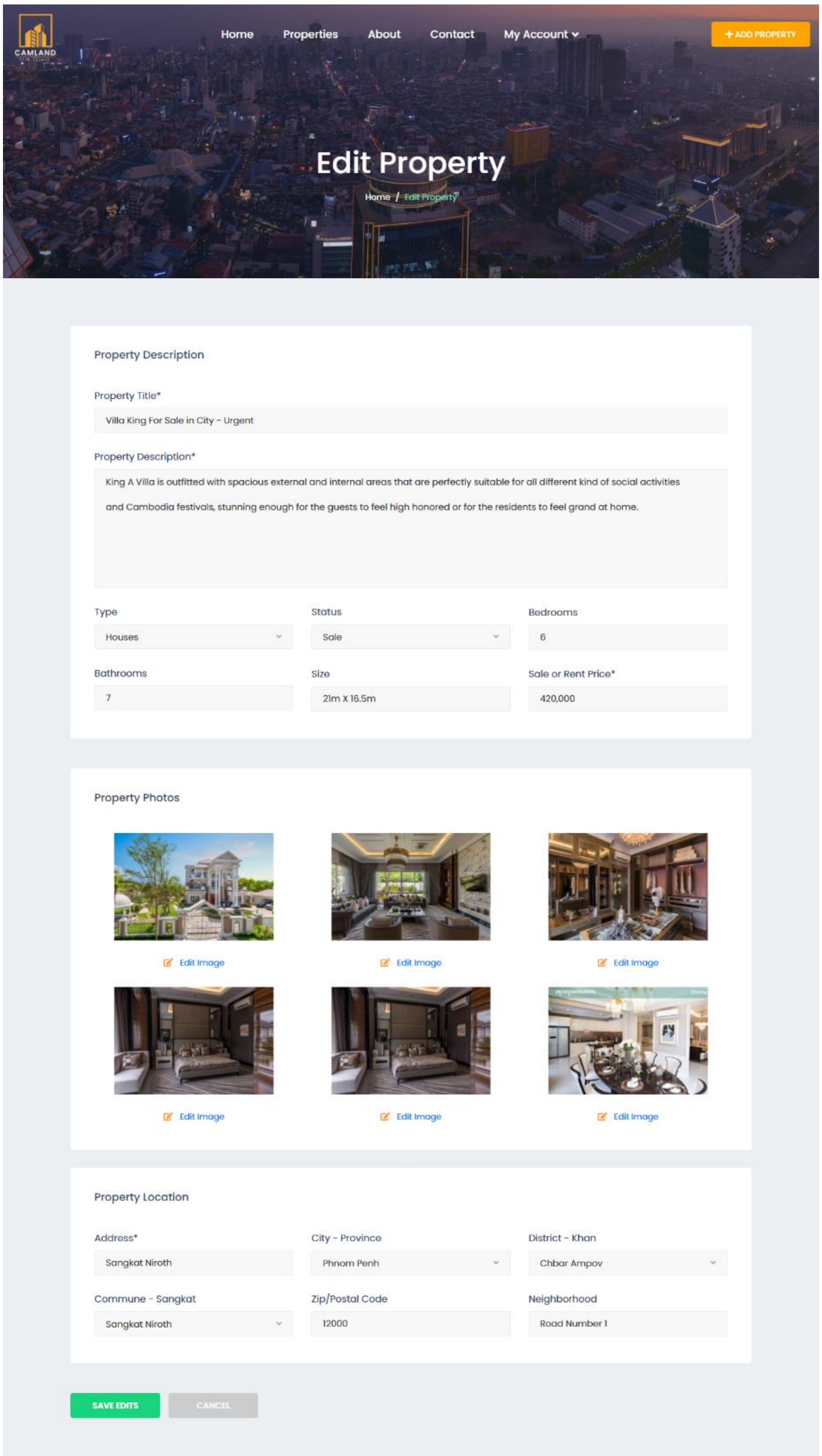
(រូបភាពទី ៣.១៤ ៖ ការបង្ហាញអំពីការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ)

➢ My Properties : បន្ទាប់ពីបានធ្វើការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យទៅកាន់គេហទំព័ររួចមក យើងអាចគ្រប់គ្រង និងស្វែងរកការផ្សព្វផ្សាយទាំងអស់ដែលបានបង្ហោះរួចនៅខាងផ្នែក Dashboard បាន។



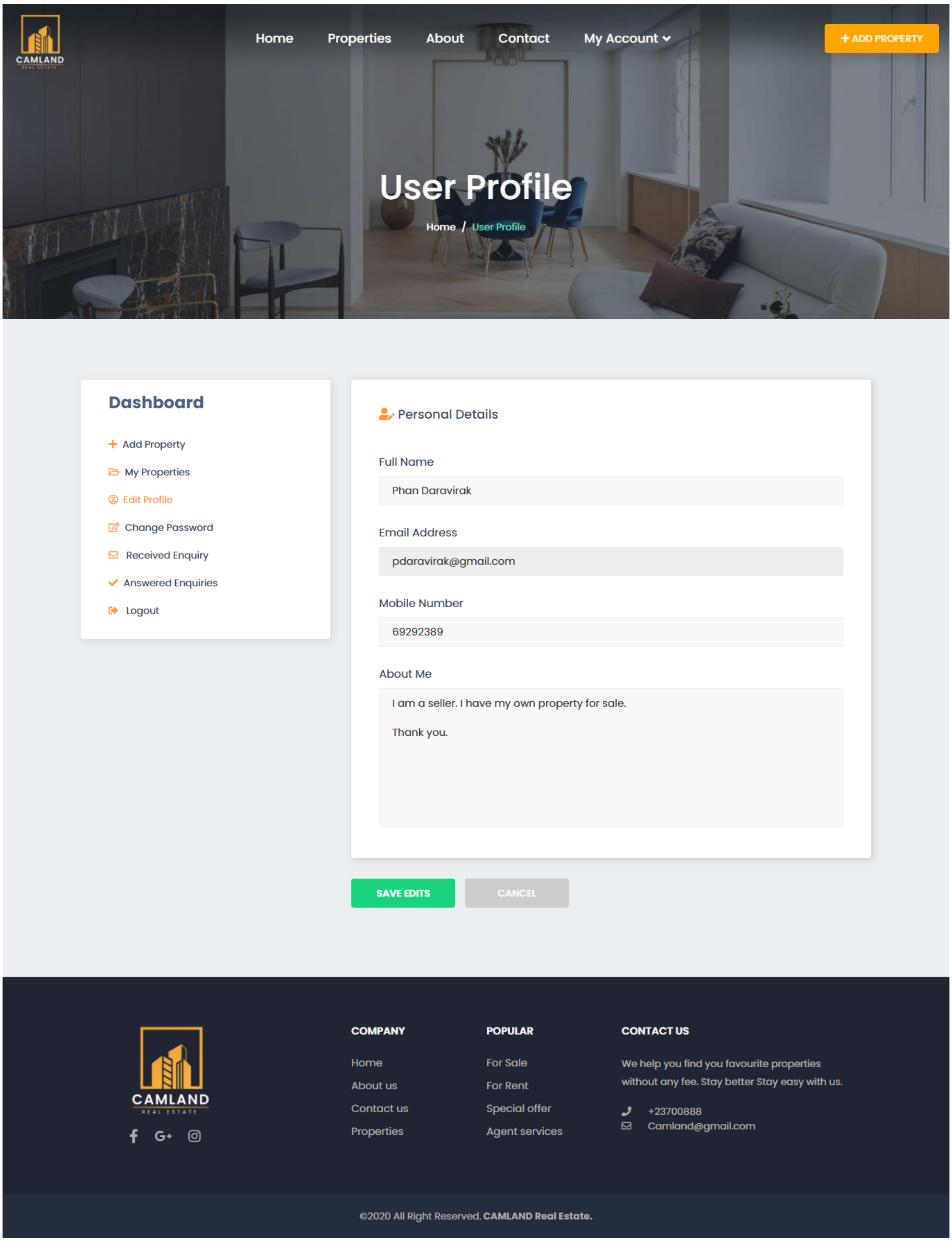
(រូបភាពទី ៣.១៥ ៖ ការបង្ហាញអំពី Dashboard គ្រប់គ្រងនូវការផ្សព្វផ្សាយរបស់យើង)

➢ Edit Property : នៅក្នុង Dashboard គ្រប់គ្រងការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យនីមួយៗយើងក៏ អាចធ្វើការកែប្រែព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយទាំងនោះបានផងដែរ តាមរយៈការចុចទៅលើពាក្យ Edit ។



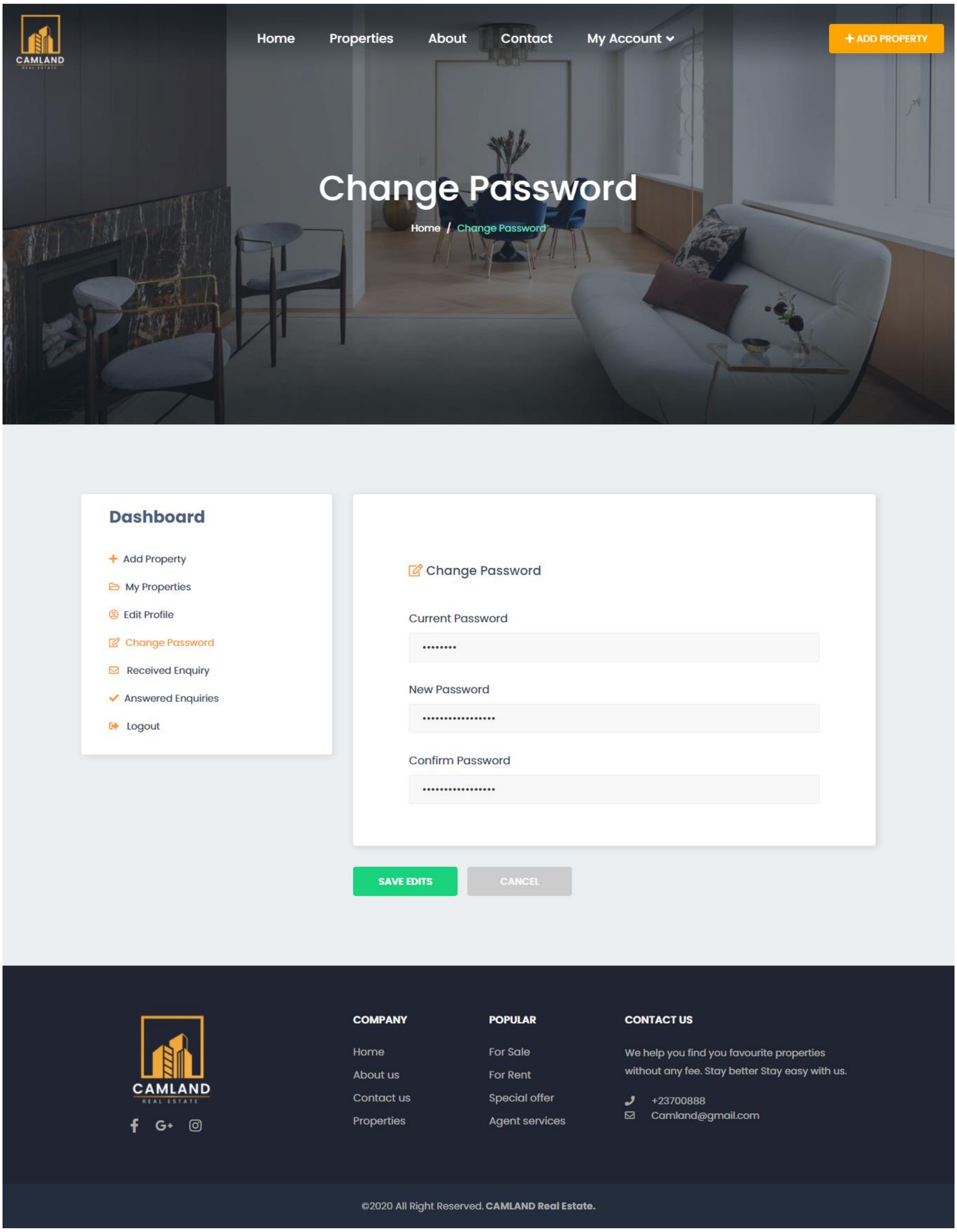
(រូបភាពទី ៣.១៦ ៖ ការបង្ហាញអំពីការកែប្រែនូវការផ្សព្វផ្សាយណាមួយ)

➢ Edit Profile : នៅក្នុង Dashboard នៃគណនី យើងអាចធ្វើការកែប្រែនូវព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនមួយចំនួនដូចជាឈ្មោះ អ៊ីម៉ែល និងលេខទូរស័ព្ទ តាមរយៈការចុចទៅលើ Edit Profile Menu។



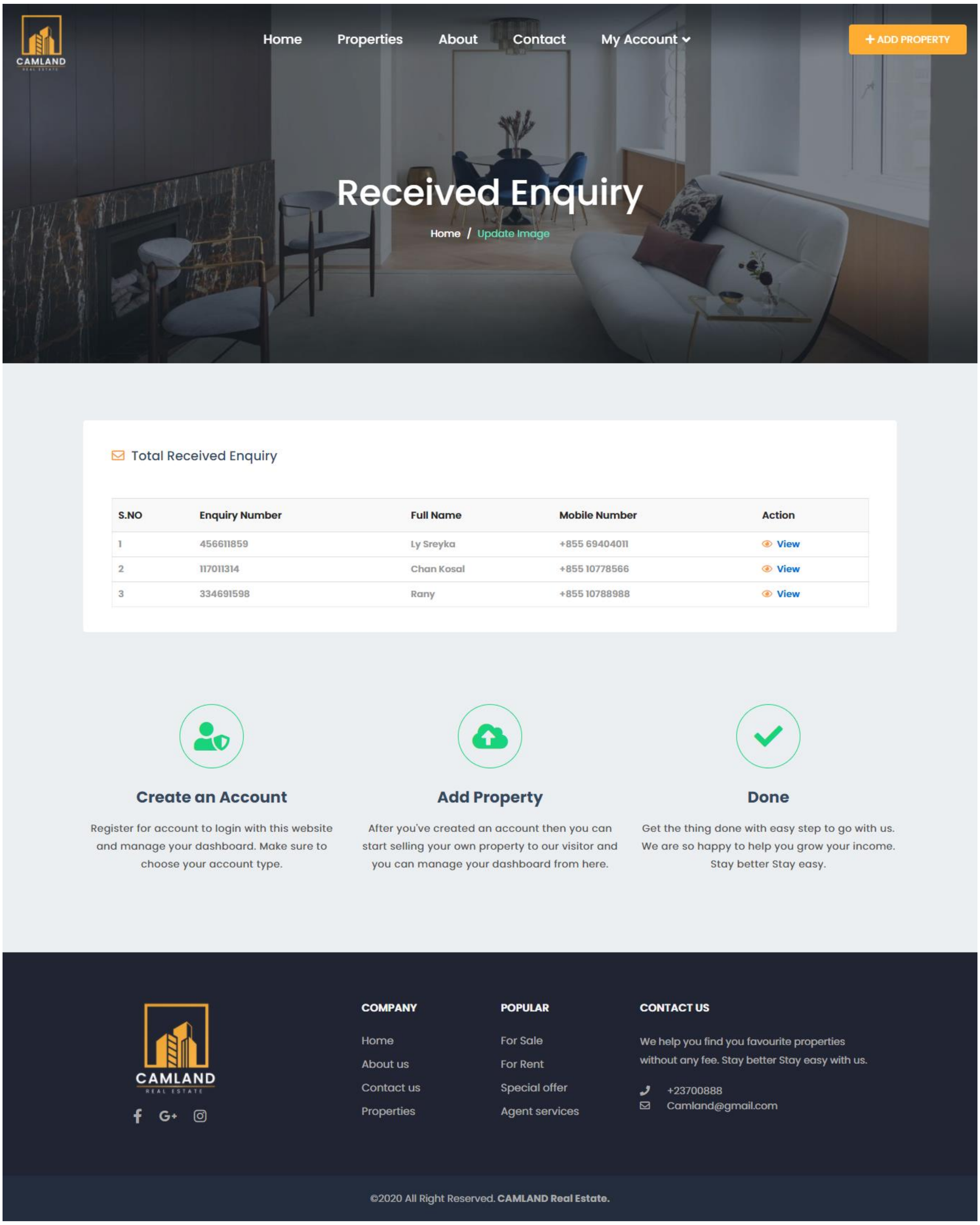
(រូបភាពទី ៣.១៧ ៖ ការបង្ហាញអំពីការកែប្រែព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន)

➢ Change Password : យើងក៏អាចធ្វើការកែប្រែនូវលេខសម្ងាត់របស់គណនី សម្រាប់ការ Login នៅពេលចូលទៅប្រើប្រាស់គណនីរបស់យើងបានផងដែរ តាមរយៈការចុចលើ Change Password Menu។



(រូបភាពទី ៣.១៨ ៖ ការបង្ហាញអំពីការកែប្រែនូវលេខសម្ងាត់)

➢ Received Enquiry : នៅក្នុងផ្នែក Dashboard យើងក៏អាចពិនិត្យមើលនូវ Messages ដែលត្រូវបាននូវការសាកសួរព័ត៌មានបន្ថែមចំពោះអចលនទ្រព្យណាមួយ ពីសំណាក់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅផងដែរ។

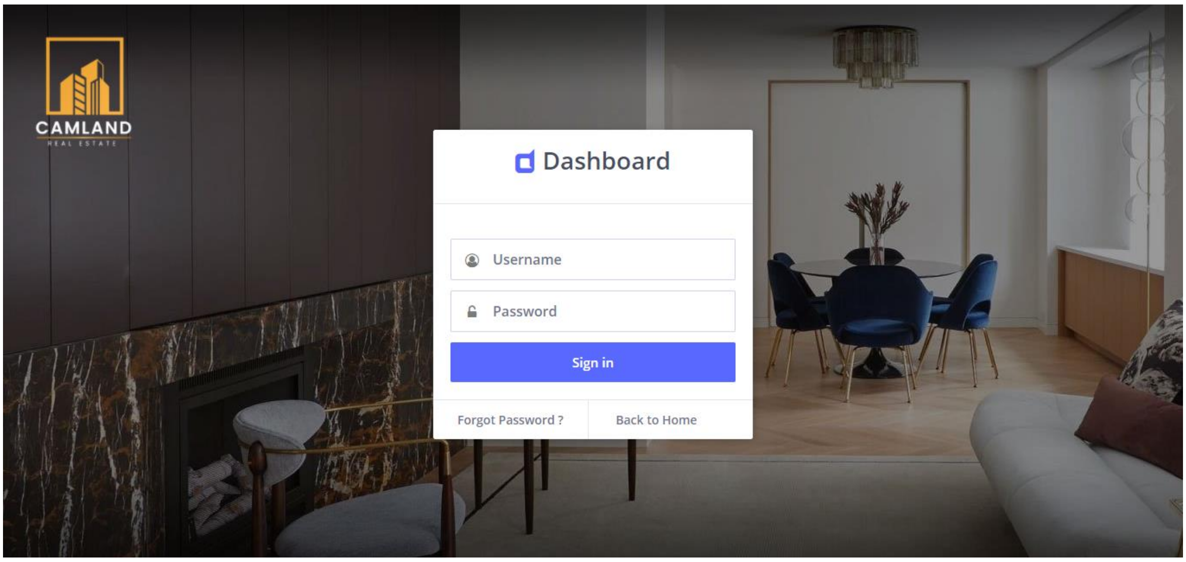


(រូបភាពទី ៣.១៩ ៖ ការបង្ហាញអំពីការទទួលនូវសារទំនាក់ទំនង)

៣.៤.៣. ការប្រើប្រាស់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ Administrator

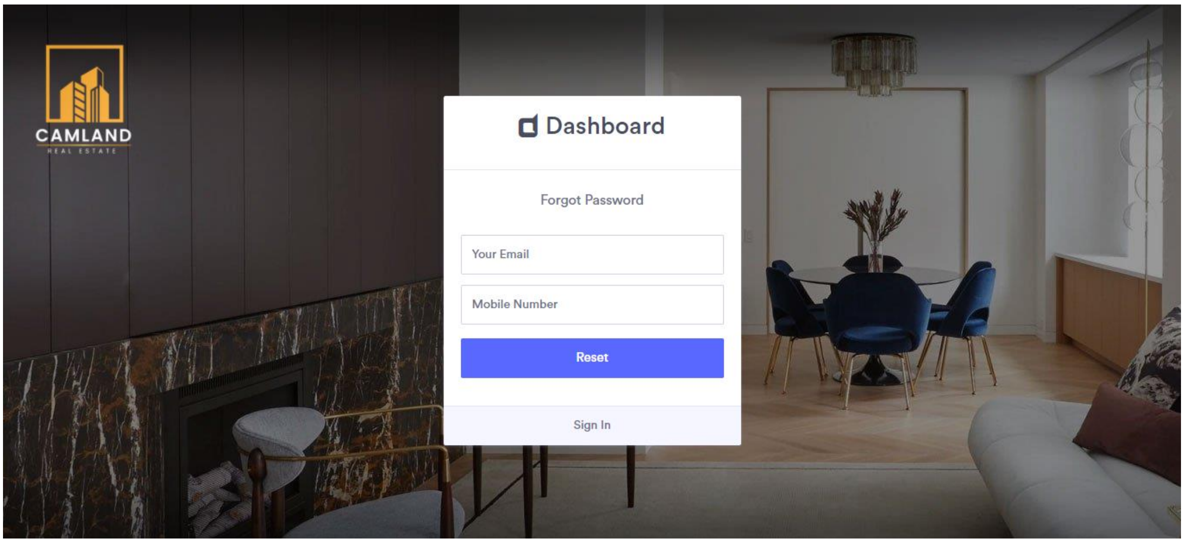
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ខ្ញុំបាទនឹងធ្វើការបង្ហាញអំពីនូវមុខងារមួយចំនួន ដែលត្រូវបានកំណត់អោយប្រើប្រាស់ចំពោះអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រមួយនេះផ្ទាល់តែម្តង។

- Login : ដើម្បីអាចចូលទៅប្រើប្រាស់នូវផ្នែកគ្រប់គ្រងរបស់គេហទំព័របាន គឺទាមទារអោយមានការបំពេញនូវឈ្មោះរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ និងការផ្ទៀងផ្ទាត់នូវលេខសម្ងាត់ដែលបានកំណត់ អោយបានត្រឹមត្រូវ



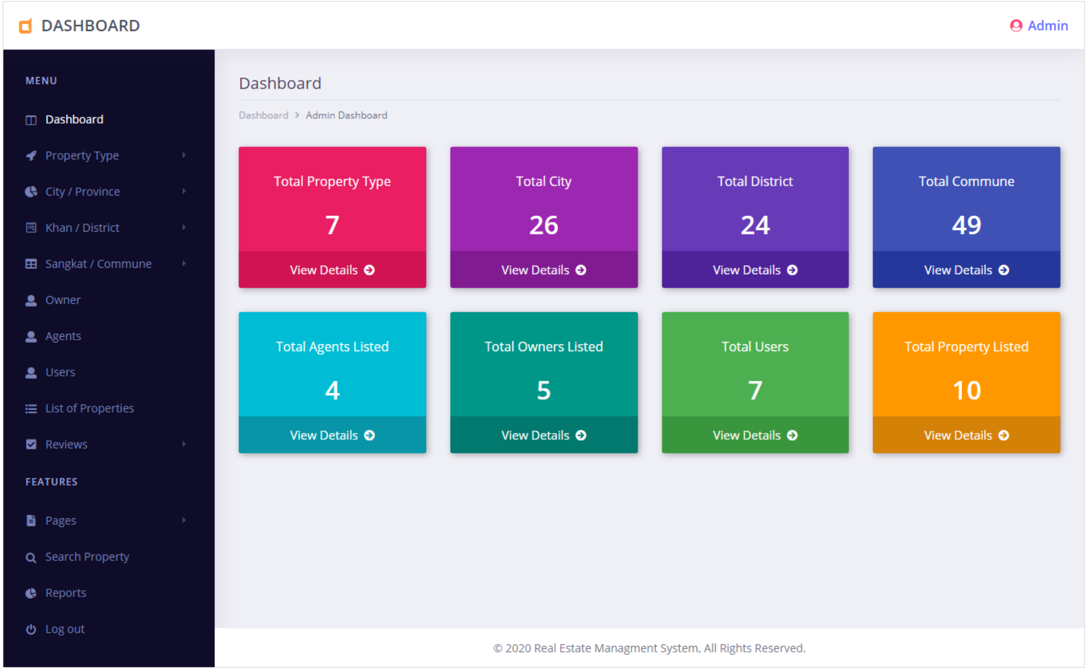
(រូបភាពទី ៣.២០ ៖ បង្ហាញអំពី Login Form សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Admin Dashboard)

- Forgot Password : ប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្កើតលេខសម្ងាត់ថ្មីក្នុងករណីភ្លេចលេខសម្ងាត់ចាស់។



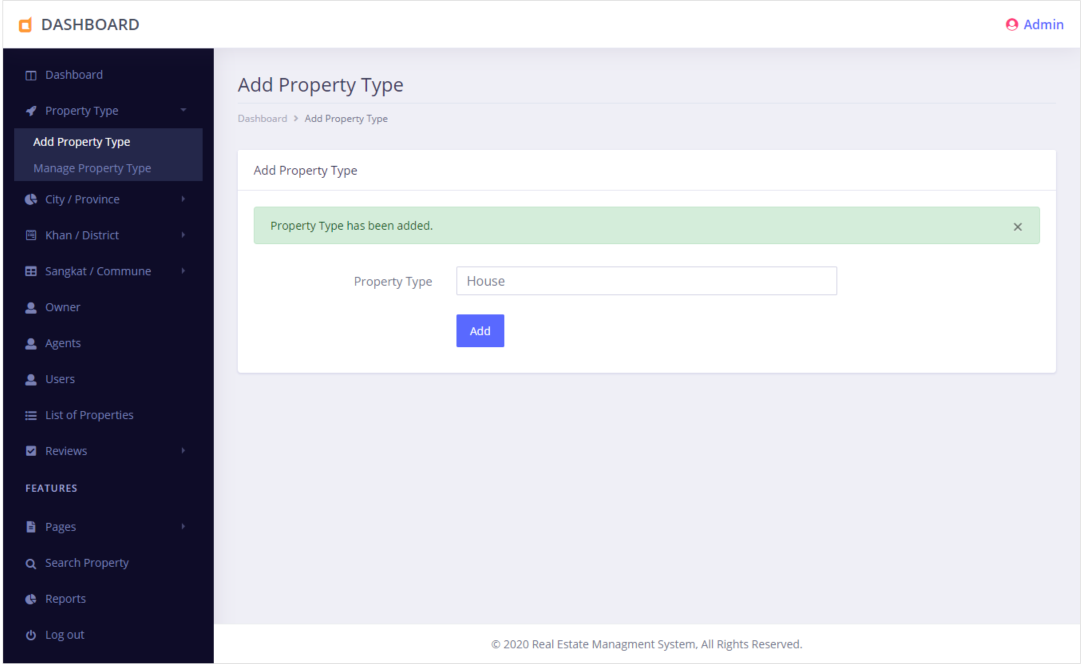
(រូបភាពទី ៣.២១ ៖ បង្ហាញអំពីការបង្កើតលេខសម្ងាត់ថ្មីជំនួសលេខដែលភ្លេច)

- Admin Dashboard : ជាទំព័រដំបូងបង្អស់ ដែលត្រូវបានបង្ហាញនូវផ្នែកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ។

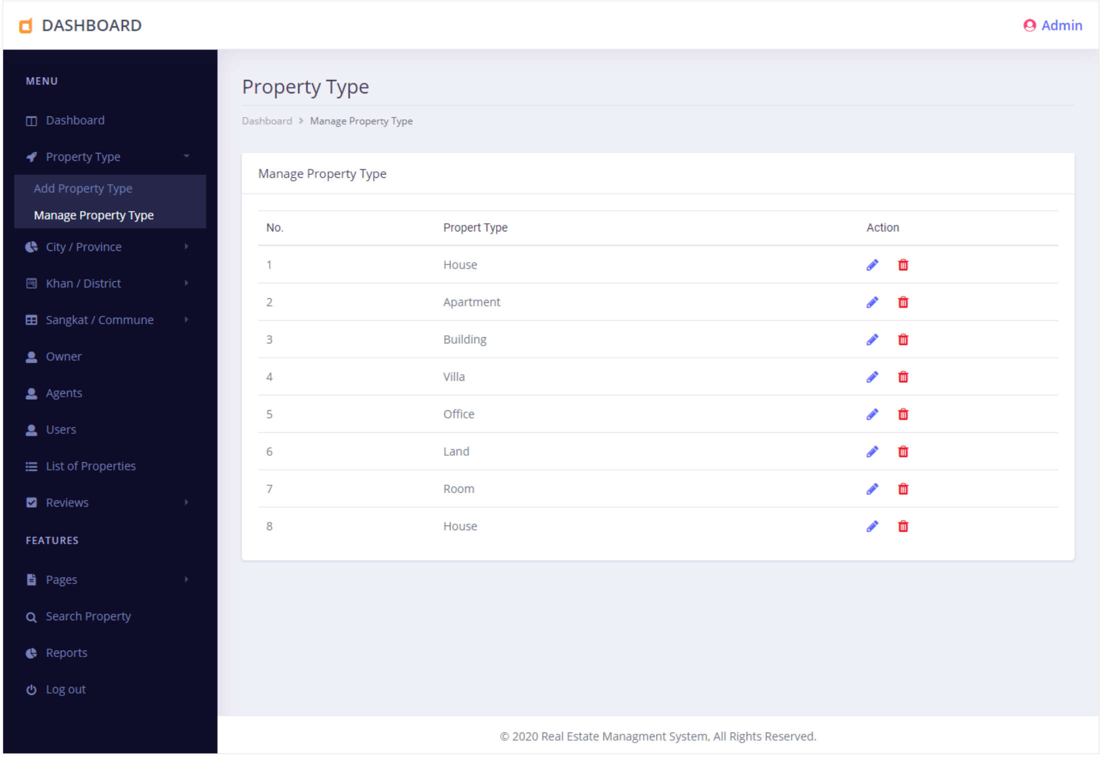


(រូបភាពទី ៣.២២ ៖ បង្ហាញអំពី Admin Dashboard)

- Property Type : ជាកន្លែងសម្រាប់គ្រប់គ្រងការបញ្ចូលនិងពិនិត្យប្រភេទអចលនទ្រព្យទាំងអស់។

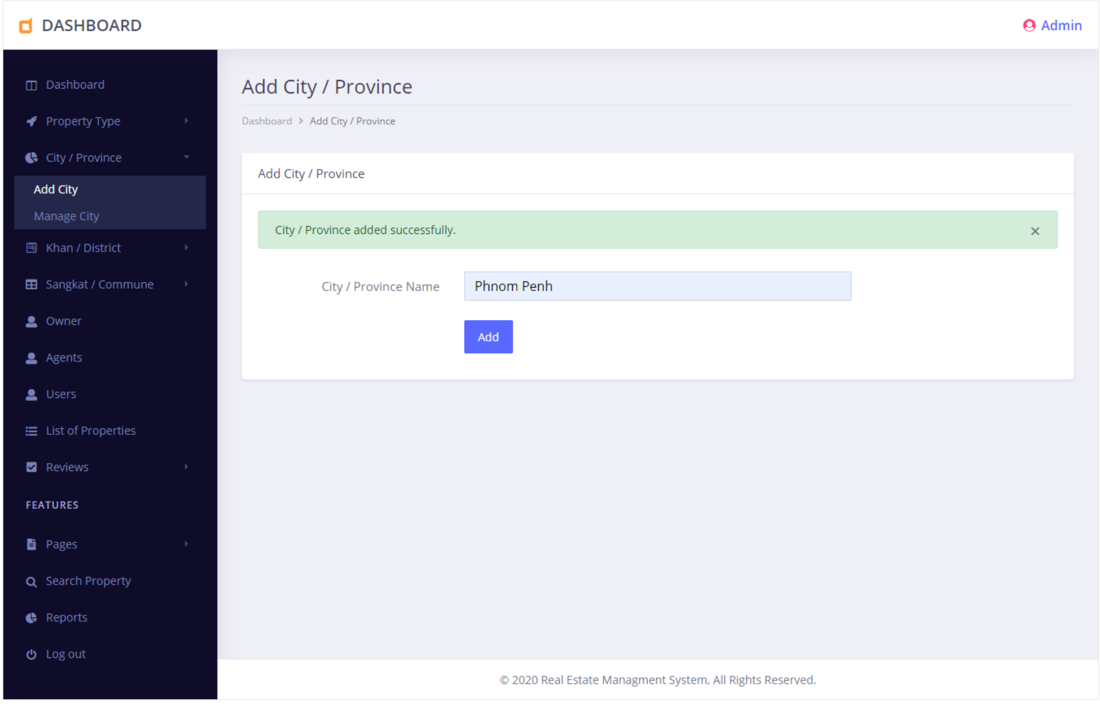


(រូបភាពទី ៣.២៣ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យថ្មី)

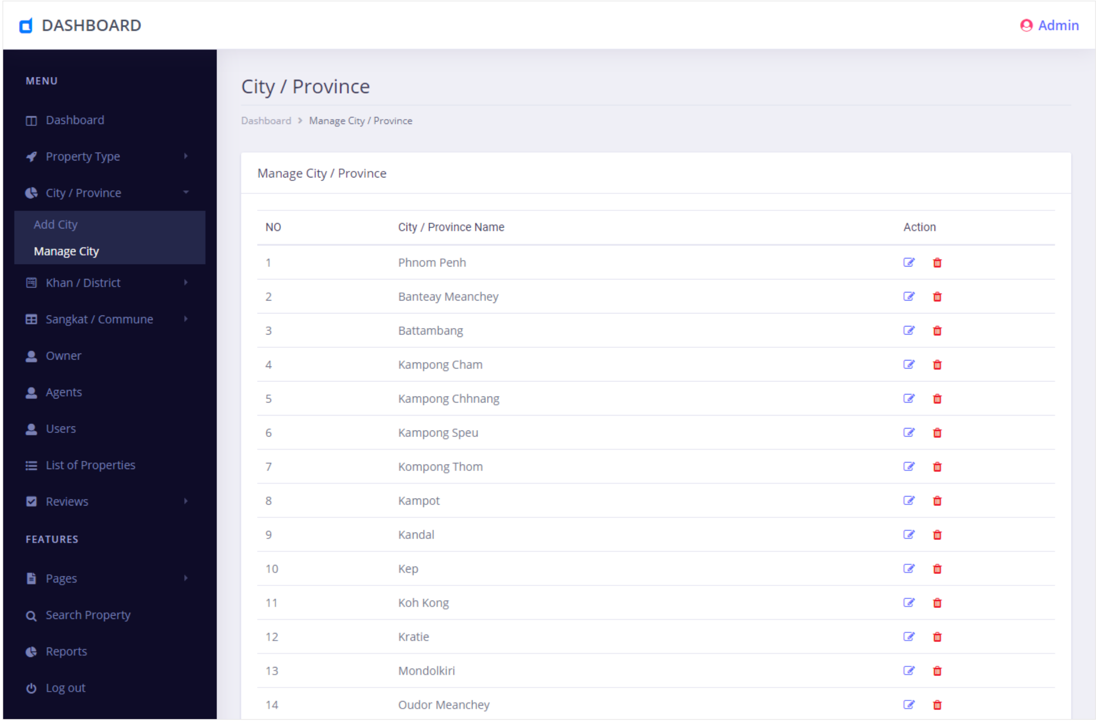


(រូបភាពទី ៣.២៤ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងនូវប្រភេទអចលនទ្រព្យទាំងអស់)

➢ City / Province : ជាកន្លែងសម្រាប់ការបញ្ចូល និងគ្រប់គ្រងនូវទីតាំងរាជធានី-ខេត្តក្រុង។

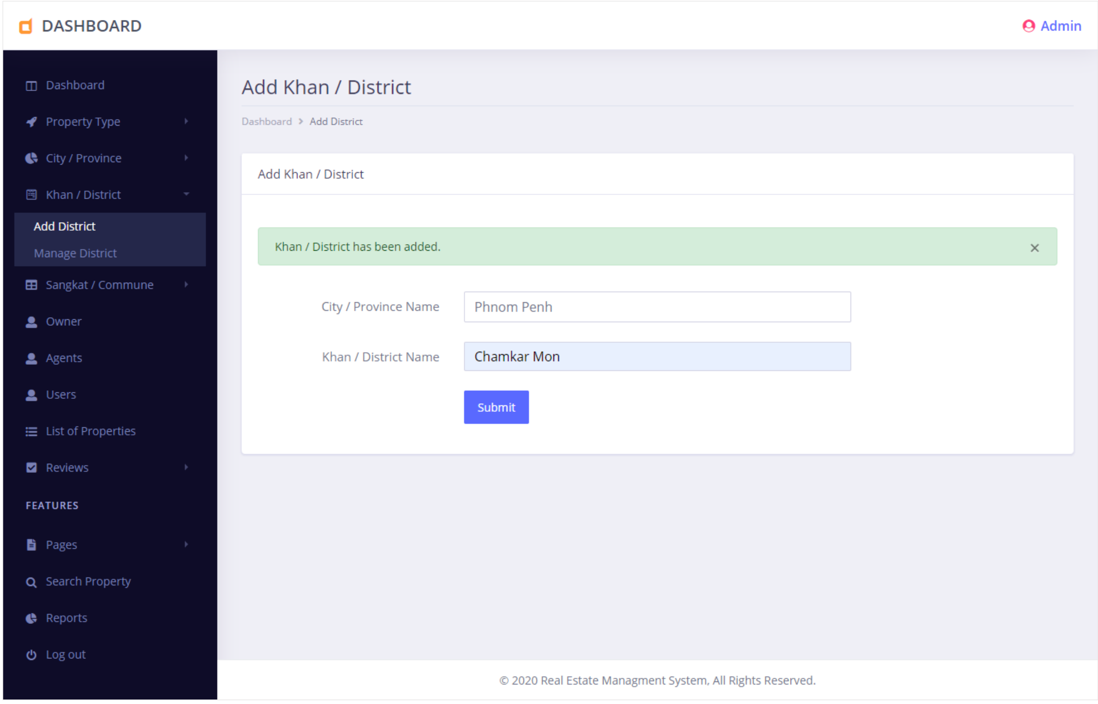


(រូបភាពទី ៣.២៥ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវរាជធានី-ខេត្តថ្មី)

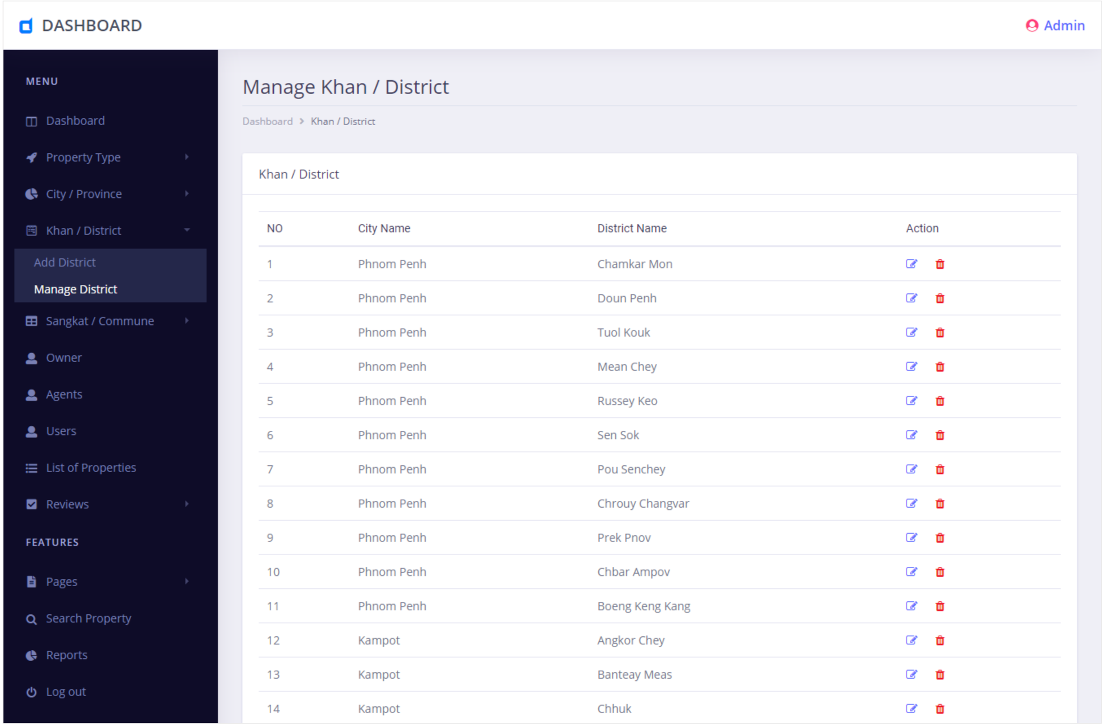


(រូបភាពទី ៣.២៦ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានរាជធានី-ខេត្តទាំងអស់)

➢ Khan / District : ជាកន្លែងសម្រាប់ការបញ្ចូល និងគ្រប់គ្រងនូវទីតាំងស្រុក-ខណ្ឌ។

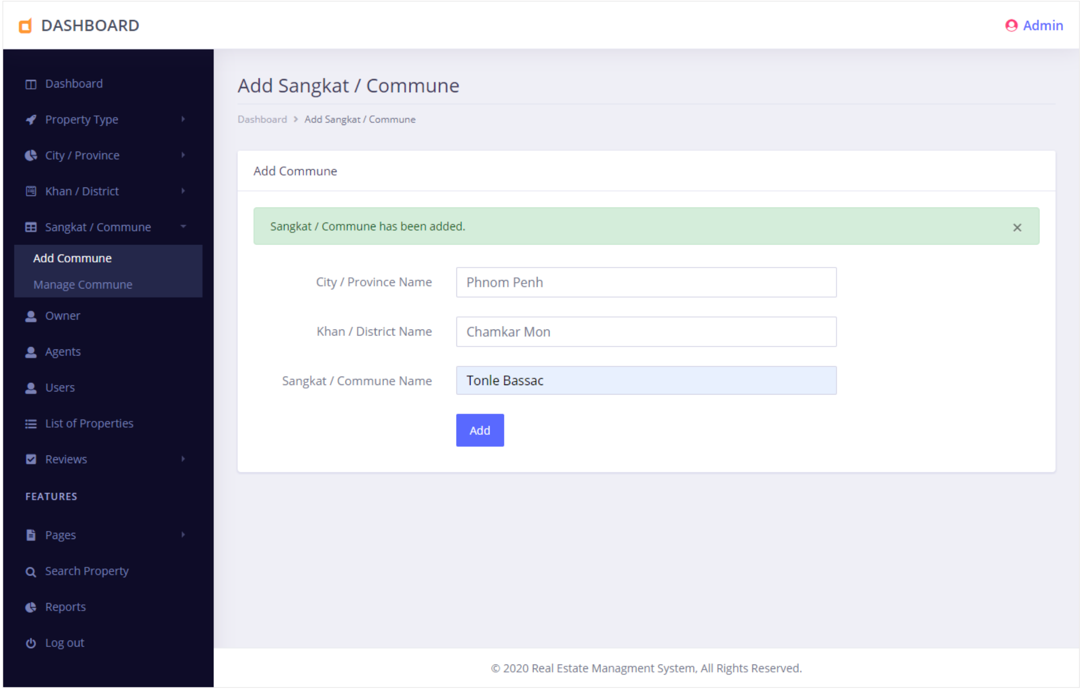


(រូបភាពទី ៣.២៧ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវស្រុក-ខណ្ឌថ្មី)

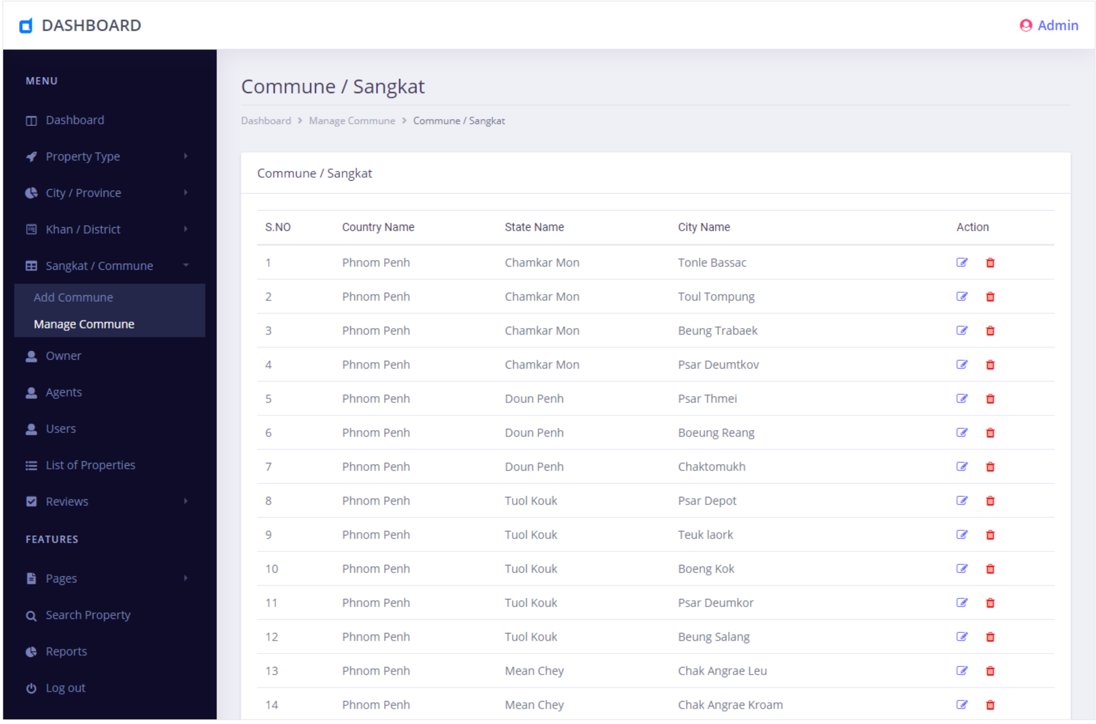


(រូបភាពទី ៣.២៨ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានស្រុក-ខណ្ឌទាំងអស់)

- Sangkat / Commune : ជាកន្លែងសម្រាប់ការបញ្ចូល និងគ្រប់គ្រងនូវទីតាំងឃុំ-សង្កាត់។

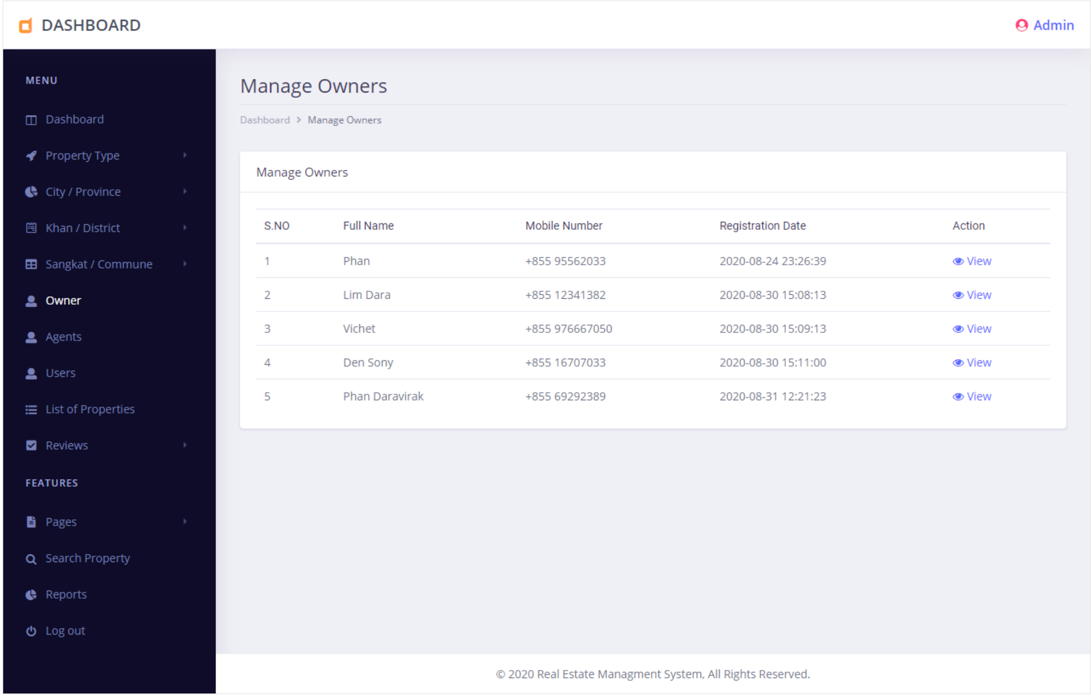


(រូបភាពទី ៣.២៩ ៖ បង្ហាញអំពីការបញ្ចូលនូវឃុំ-សង្កាត់ថ្មីៗ)



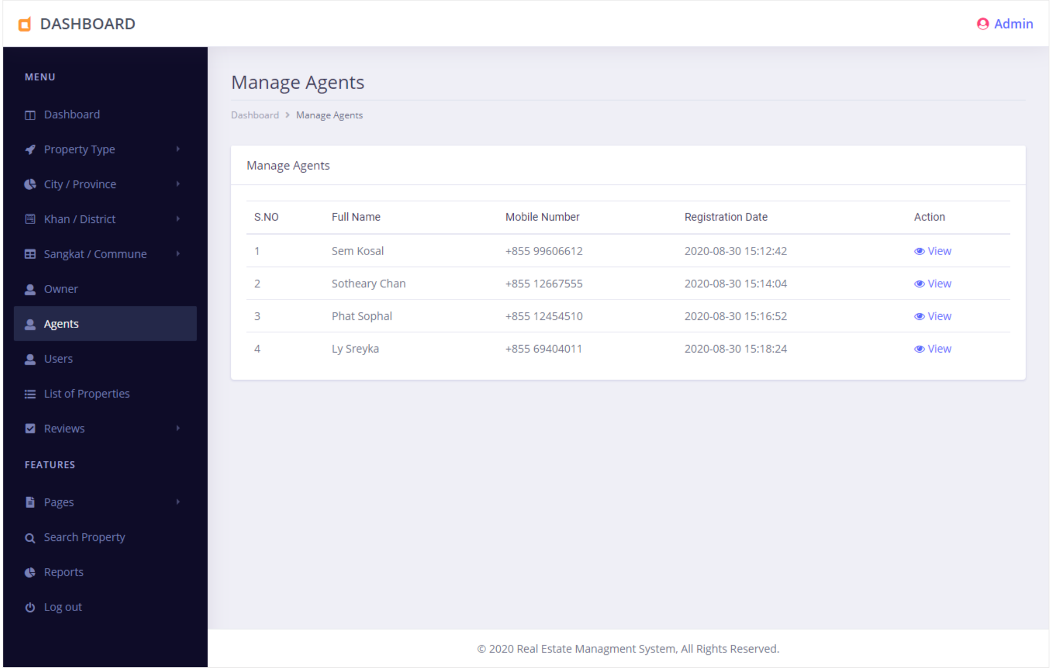
(រូបភាពទី ៣.៣០ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានឃុំ-ស្រុកទាំងអស់)

➢ Manage Owner : ជាកន្លែងសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងចំនួនម្ចាស់អចលនទ្រព្យទាំងអស់។



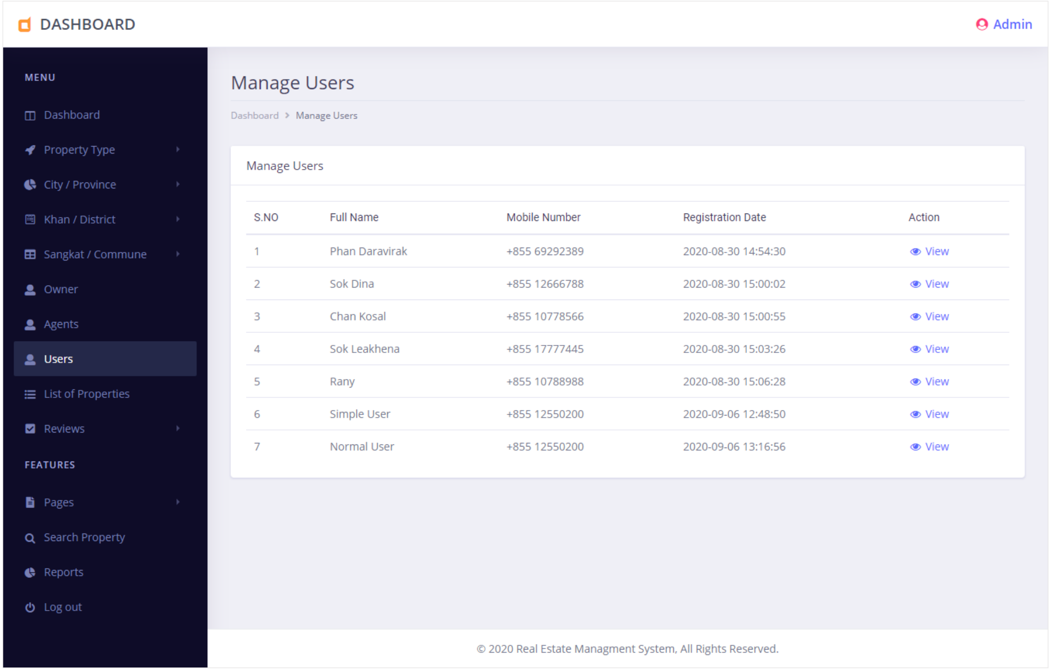
(រូបភាពទី ៣.៣១ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃម្ចាស់អចលនទ្រព្យទាំងអស់)

- Manage Agents : ជាកន្លែងសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងនូវចំនួនភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យទាំងអ



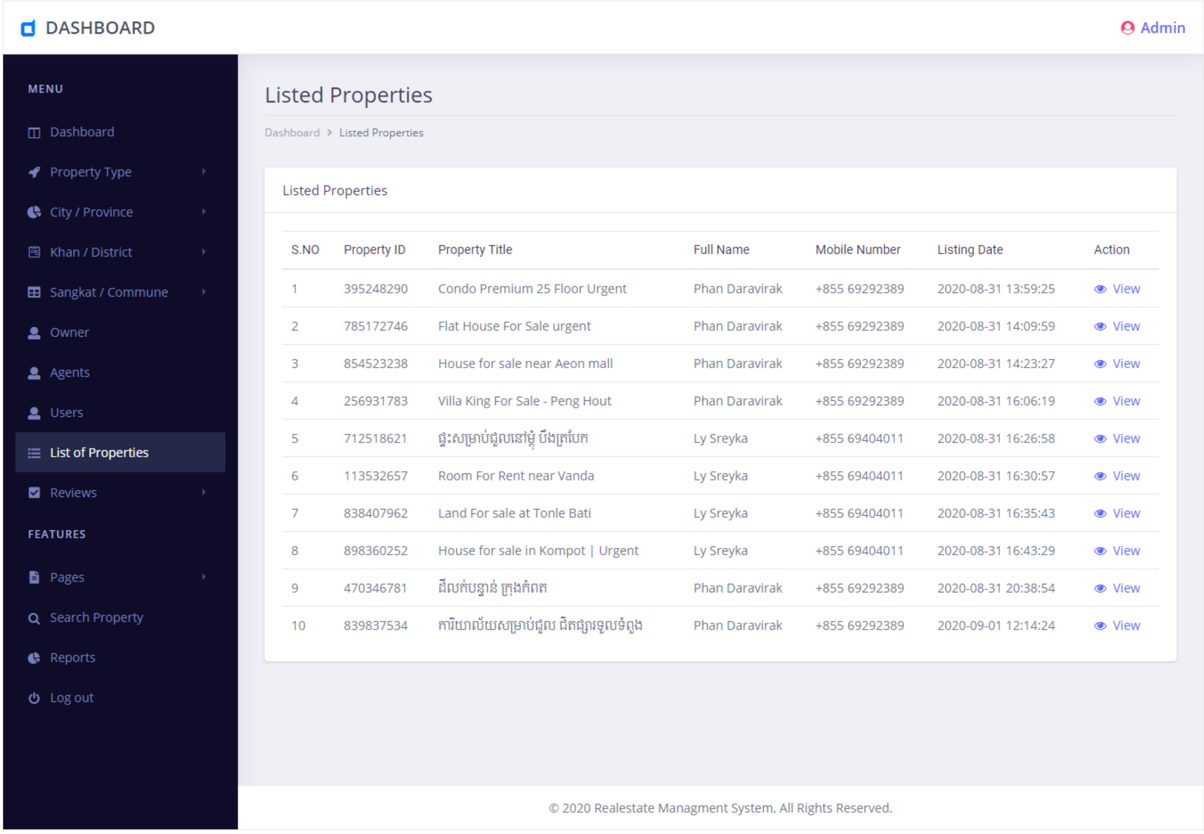
(រូបភាពទី ៣.៣២ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃភ្នាក់ងារលក់អចលនទ្រព្យទាំងអស់)

- Manage Users : ជាកន្លែងសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងនូវចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រទាំងអស់។



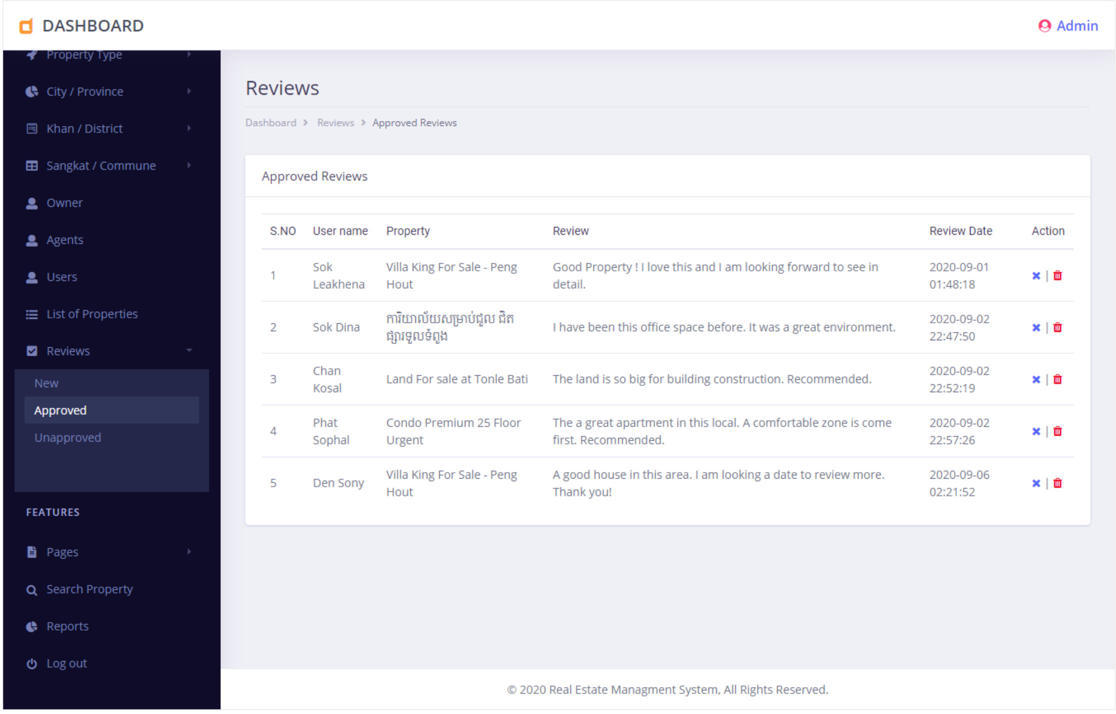
(រូបភាពទី ៣.៣៣ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់)

➢ Manage Property Lists : ជាកន្លែងសម្រាប់ធ្វើការគ្រប់គ្រងនូវព័ត៌មាននៃការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយទាំងអស់ដែលមាននៅលើគេហទំព័រ ដោយអ្នកគ្រប់គ្រងមានសិទ្ធតែពិនិត្យមើលព័ត៌មានទាំងនោះប៉ុណ្ណោះតែមិនមានសិទ្ធនៅក្នុងការកែប្រែចំពោះការផ្សព្វផ្សាយណាមួយឡើង ដើម្បីជៀសវាងការបាត់បង់ព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយទាំងឡាយរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ដែលបានធ្វើការផ្សព្វផ្សាយនៅលើគេហទំព័ររបស់យើងផ្ទាល់តែម្តង។ ចំពោះការគ្រប់គ្រងក្នុងផ្នែកនេះ គឺគ្រាន់តែអាចអោយអ្នកគ្រប់គ្រងពិនិត្យមើលពីចំនួនសរុបនៃការផ្សព្វផ្សាយដែលមានទាំងអស់នៅលើគេហទំព័រ ព្រមទាំងការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានទំនាក់ទំនងមួយចំនួនរបស់អ្នកផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យ ដើម្បីអាចជៀសវាងការលំបាកនៅពេលមានបញ្ហាណាមួយកើតឡើងជាយថាហេតុ។

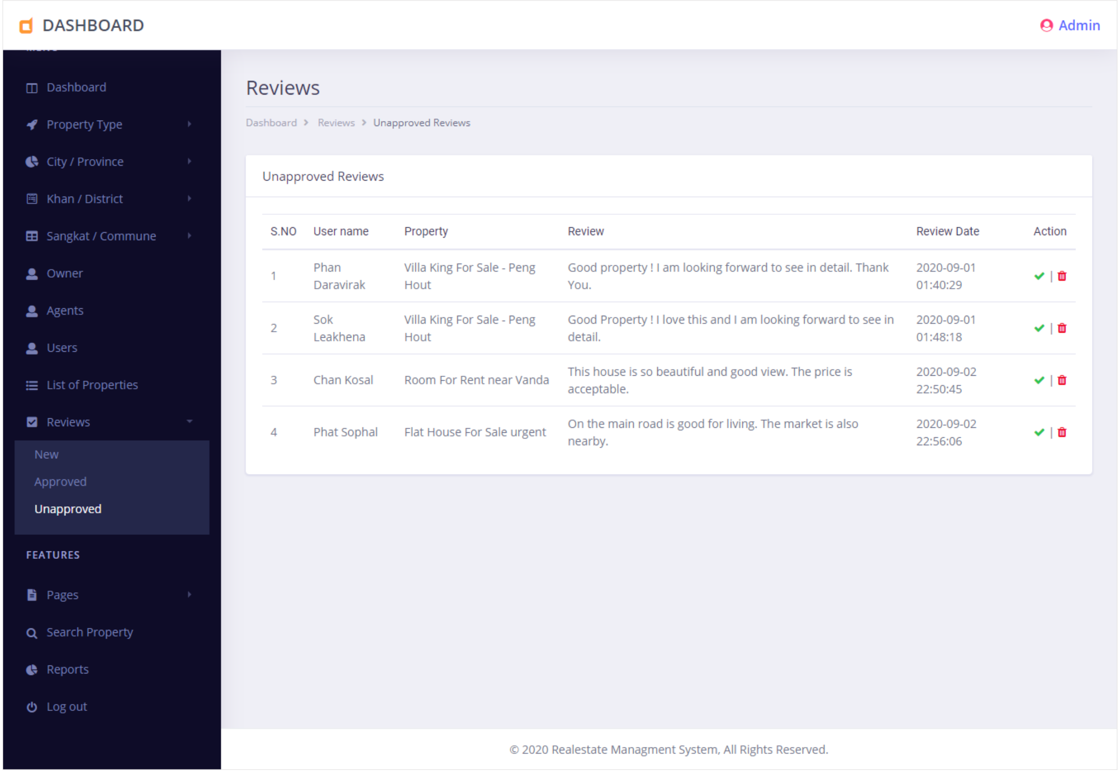


(រូបភាពទី ៣.៣៤ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មាននៃការផ្សព្វផ្សាយទាំងអស់)

➢ Reviews : អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រមានសិទ្ធក្នុងការគ្រប់គ្រងចំពោះ Reviews ទាំងឡាយដែលទទួលបានពីអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងឡាយ ចំពោះការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យណាមួយដែលមាននៅលើគេហទំព័រតាមរយៈអនុញ្ញាតបង្ហាញ ឬមិនបង្ហាញចំពោះ Reviews ណាមួយដែលចាត់ទុកថាមិនមានភាពសមរម្យ នៅក្នុងបង្ហាញជាសាធារណៈជាដើម។

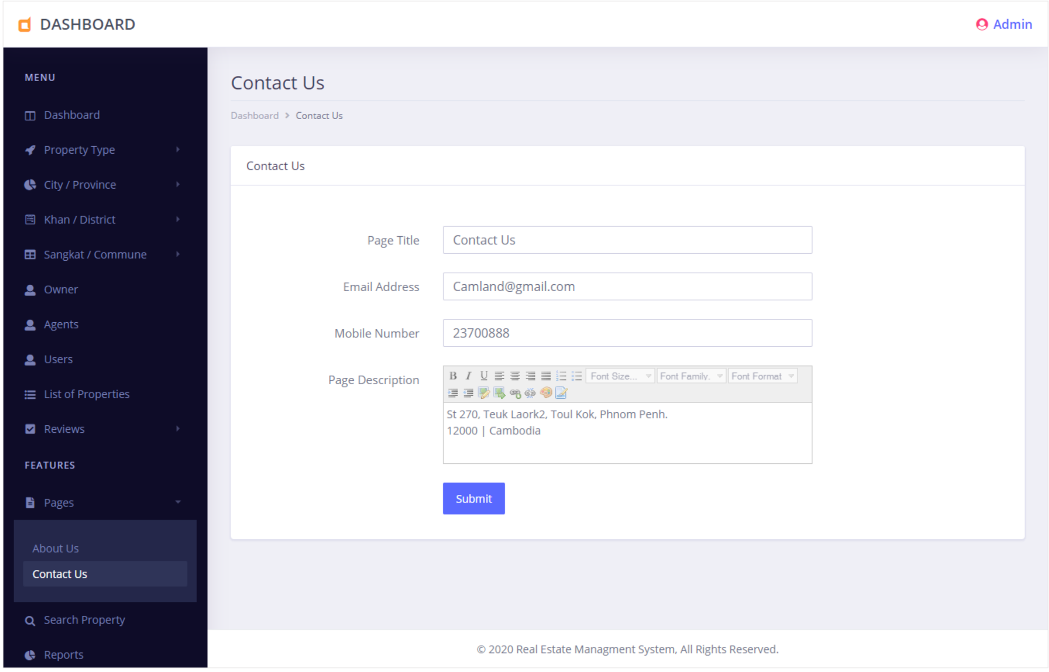


(រូបភាពទី ៣.៣៥ ៖ បង្ហាញអំពីការ Reviews ដែលបាន Approved)



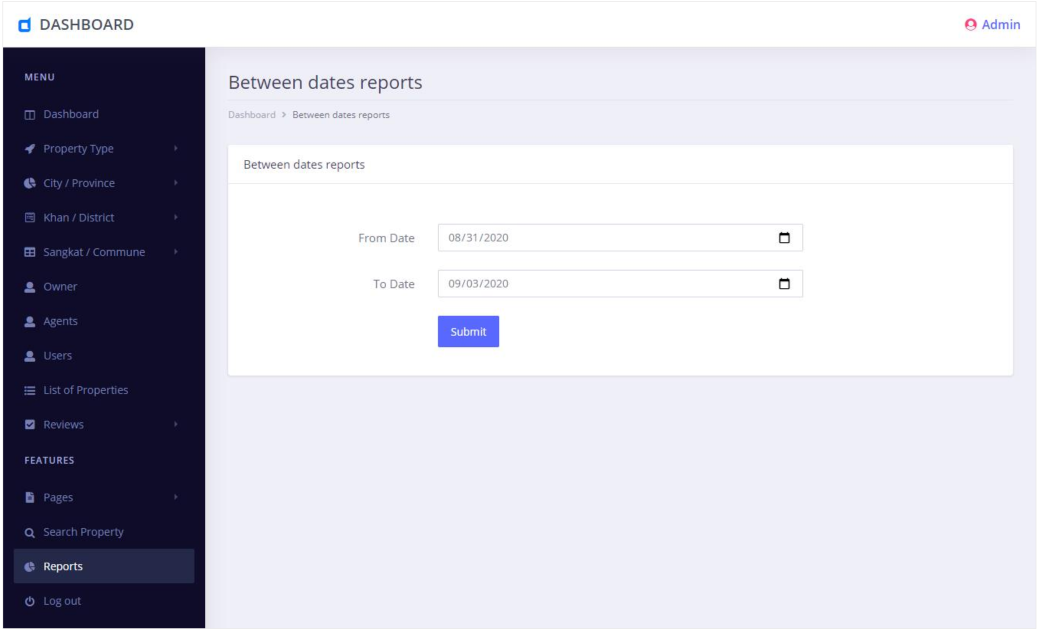
(រូបភាពទី ៣.៣៦ ៖ បង្ហាញអំពីការ Reviews ដែលមិនទាន់បាន Approved រួចរាល់)

➢ Manage Page : សម្រាប់គ្រប់គ្រងលើមាតិកានានា ដែលត្រូវបានបង្ហាញនៅលើគេហទំព័រ។



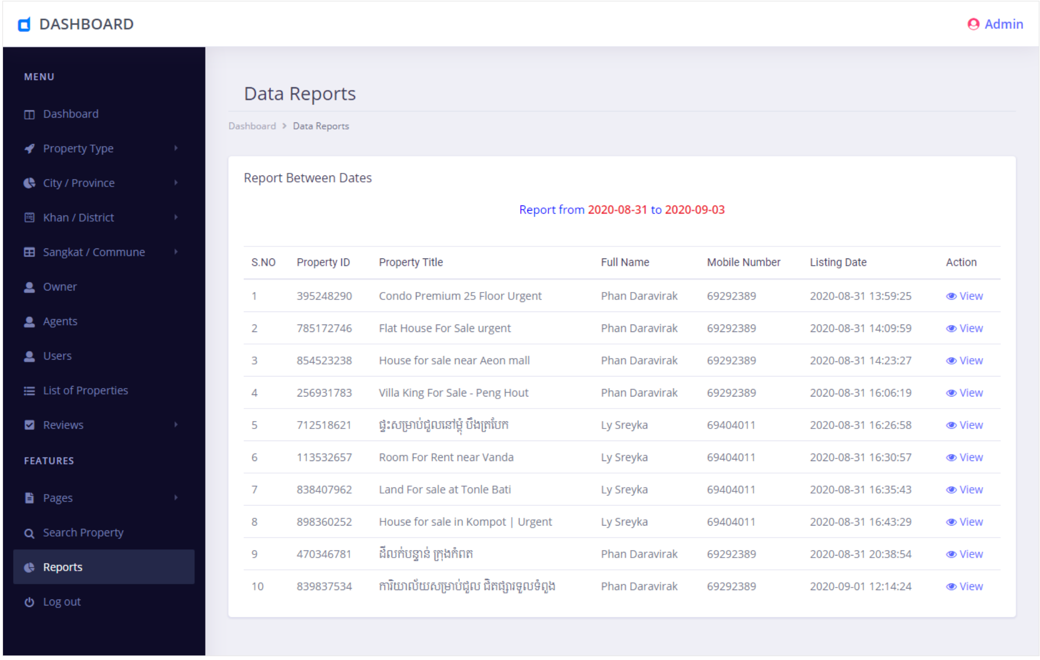
(រូបភាពទី ៣.៣៧ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រង Contact us Page)

➢ Reports : ជាកន្លែងមួយដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ការពិនិត្យមើលរបាយការណ៍អំពីការផ្សព្វផ្សាយអចលនទ្រព្យទាំងអស់ដែលមាននៅលើគេហទំព័រ តាមរយៈការពិនិត្យនៅចន្លោះកាលបរិច្ឆេទពីរផ្សេងគ្នា។



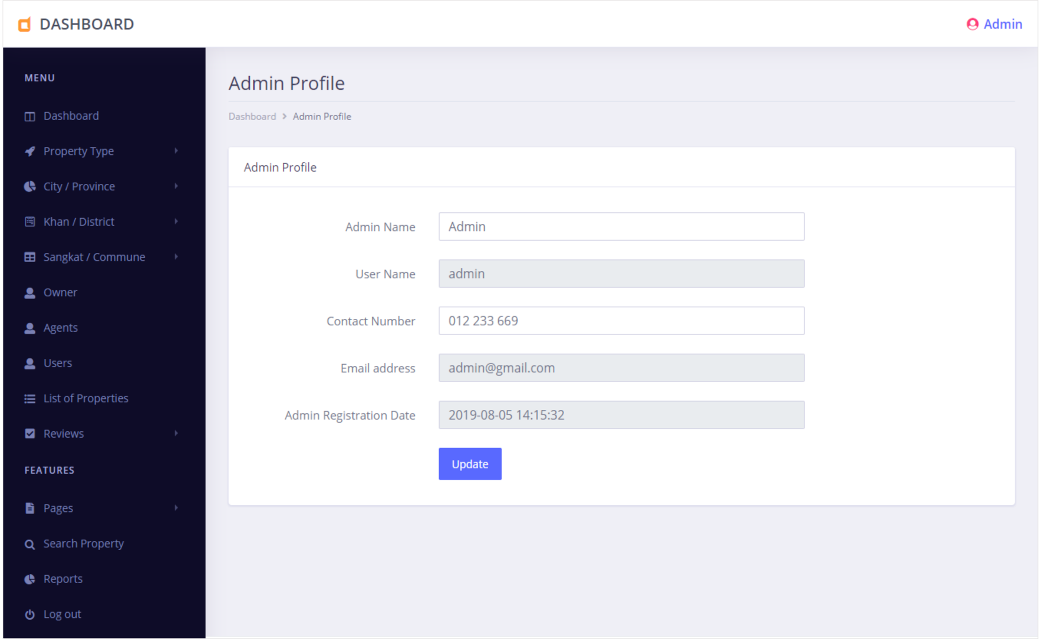
(រូបភាពទី ៣.៣៨ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងរបាយការណ៍នៃការផ្សព្វផ្សាយ)

➢ បន្ទាប់ពីបានកំណត់នូវកាលបរិច្ឆេទរួចរាល់ យើងអាចធ្វើការពិនិត្យមើលនូវរបាយការណ៍ទាំងអស់ដែលមាននៅចន្លោះកាលបរិច្ឆេទាំងពីរនោះបានយ៉ាងងាយស្រួល។



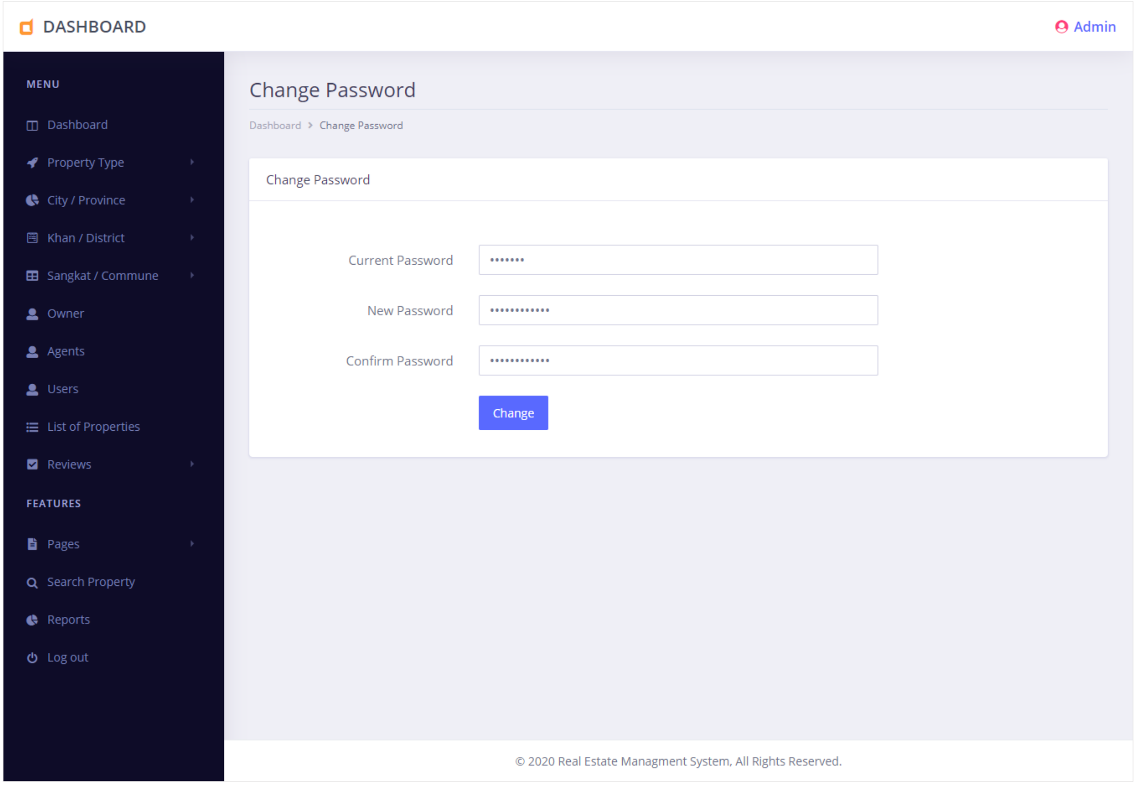
(រូបភាពទី ៣.៣៩ ៖ បង្ហាញអំពីការព័ត៌មានរបាយការណ៍នៃកាលបរិច្ឆេទពីរ)

➢ Admin Profile : ជាកន្លែងសម្រាប់ការបញ្ចូលឬកែប្រែនូវព័ត៌មាននានារបស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ



(រូបភាពទី ៣.៤០ ៖ បង្ហាញអំពីការគ្រប់គ្រងការកែប្រែព័ត៌មានអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ)

- Change Password : ជាការអនុញ្ញាតអោយអ្នកគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគេហទំព័រអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរនូវលេខសម្ងាត់របស់ខ្លួន ទៅជាលេខសម្ងាត់ថ្មីមួយទៀតសម្រាប់ធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់នូវឈ្មោះ និងលេខសម្ងាត់នោះ



(រូបភាពទី ៣.៤១ ៖ បង្ហាញអំពីការកែប្រែលេខសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ)

៣.៥. ការធ្វើតេស្តសាកល្បងប្រើប្រាស់គេហទំព័រ

បន្ទាប់ពីបានបញ្ចប់ការសរសេរកូដបង្កើតនូវប្រព័ន្ធគេហទំព័រនេះរួចរាល់ ខ្ញុំបាទបានធ្វើតេស្តសាកល្បងប្រើប្រាស់គេហទំព័រមួយនេះជាច្រើនលើកច្រើនសារ ចាប់តាំងពីផ្នែកប្រើប្រាស់សម្រាប់អ្នកទស្សនាទូទៅរហូតដល់ផ្នែករបស់អ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រផងដែរ ដើម្បីធ្វើការស្វែងរកនូវកំហុសនៃដំណើរការប្រព័ន្ធដែលអាចនឹងកើតឡើងដោយប្រការណាមួយដោយមិនបានដឹងជាមុន ហើយការសាកល្បងនេះក៏មានគោលបំណងដើម្បីធ្វើការសិក្សាស្វែងយល់បន្ថែមអោយកាន់តែច្បាស់លាស់អំពីដំណើរការរបស់គេហទំព័រ ក៏ដូចជាមុខងារប្រើប្រាស់នានា ដើម្បីអោយកាន់តែប្រាកដថាការបង្កើតឡើងនូវគេហទំព័រមួយនេះពិតជាបានឆ្លើយតបទៅតម្រូវការជាក់ស្តែងមួយចំនួន ដែលបានកំណត់អោយមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះកើតឡើង។

ក្រោយពីបានពីបានធ្វើការតេស្តសាកល្បងការប្រើប្រាស់រួចរាល់ ខ្ញុំបាទបានកំណត់នូវបញ្ហាមួយចំនួននៃដំណើរការរបស់គេហទំព័រ ដូចជាការ Upload File ទៅកាន់ផ្នែក Database គឺនៅមានការបាត់បង់ផ្នែកខ្លះ

នៅឡើយ ដែលជាមូលហេតុធ្វើអោយការបង្ហាញរូបភាពលើវេបសាយ នៅមានភាពមិនប្រក្រតីនៅឡើយក៏ប៉ុន្តែ ក្រោយពីបានសិក្សាស្វែងយល់បន្ថែមរួចមក កំហុស និងបញ្ហាដែលបានជួបប្រទះទាំងនោះ ក៏ត្រូវបានធ្វើការកែប្រែលម្អរួចរាល់។ ដោយឡែក ទោះបីជាខ្ញុំបាទបានធ្វើការតេស្តសាកល្បងប្រើប្រាស់គេហទំព័រមួយនេះជាច្រើនលើកហើយក៏ពិតមែន ក៏ប៉ុន្តែខ្ញុំបាទនៅតែជឿជាក់ថា នៅតែមានកំហុសផ្សេងៗទៀតដែលមិនទាន់បានរកឃើញ នៅឡើយ ដោយសារតែពេលវេលាកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវបានខិតជិតមកដល់។

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងការផ្តល់អនុសាសន៍

១. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

តាមរយៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ក៏ដូចជាការសង្កេតមើលជាក់ស្តែងនៅក្នុងសង្គមនាពេលបច្ចុប្បន្ន ខ្ញុំបាទបានមើលឃើញថា នៅក្នុងដំណើរការនៃការទិញ លក់ និងជួលអចលនទ្រព្យនានានៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជារបស់យើងហាក់នៅមានការលំបាកនៅឡើយសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅ ក្នុងការស្វែងរកទិញ ឬជួលអចលនទ្រព្យផ្សេងៗទៅតាមប្រភេទ តម្លៃ និងទីតាំងដែលខ្លួនកំពុងតែធ្វើការស្វែងរកសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ និងការបំពេញនូវសេចក្តីត្រូវការសម្រាប់ការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃផងដែរ។ មិនតែប៉ុណ្ណោះការលំបាកនេះ ក៏នៅតែជាបញ្ហាចោទផងដែរសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅ ជាពិសេសគឺក្រុមហ៊ុន ស្ថាប័ននានាដែលបានបម្រើសេវាកម្មនៅក្នុងការផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួន ដោយពួកគាត់ត្រូវជួបប្រទះនូវការលំបាកនៅក្នុងការស្វែងរកទីផ្សារ ឬទីកន្លែងមួយសម្រាប់ធ្វើការបង្ហោះផ្សព្វផ្សាយលក់អចលនទ្រព្យរបស់ពួកគាត់ទៅកាន់បណ្តាមនុស្សទូទៅ ដែលកំពុងតែធ្វើការស្វែងរកទិញ ឬជួលនូវអចលនទ្រព្យទាំងអស់នោះ។ ជាការពិតណាស់ ដោយបានមើលឃើញនូវបញ្ហាលំបាកទាំងអស់នេះហើយ ជាពិសេសដោយបានសិក្សាស្វែងយល់បន្ថែមអំពីសារៈប្រយោជន៍នៃការចូលរួមចំណែកនៅក្នុងការកសាងនូវទីកន្លែងមួយសម្រាប់ធ្វើការប្រមូលផ្តុំនូវការទិញ លក់ និងជួលអចលនទ្រព្យនានាផងដែរនោះ ទើបធ្វើអោយខ្ញុំបាទបានធ្វើការសម្រេចចិត្តនៅក្នុងការកសាងបង្កើតឡើងនូវគេហទំព័រសម្រាប់ការទិញ និងលក់ អចលនទ្រព្យនៅកម្ពុជា ដែលគេហទំព័រមួយនេះនឹងបានចូលរួមចំណែកក្នុងការកាត់បន្ថយនូវការលំបាក មួយចំនួនដែលកំពុងតែជួបប្រទះនៅក្នុងដំណើរការនៃការការទិញ និងលក់អចលនទ្រព្យនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះផងដែរ។ ថ្វីត្បិតតែការប្រើប្រាស់នូវគេហទំព័រមួយនេះ មិនមានឥទ្ធិពល១០០ភាគរយទៅលើអ្នកប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជារបស់យើងក៏ដោយ ប៉ុន្តែវាបានចូលចំណែកមួយផ្នែកក្នុងការបង្ករជាលក្ខណៈងាយស្រួលដល់ក្រុមហ៊ុន ស្ថាប័ននានា ព្រមទាំងប្រជាពលរដ្ឋទូទៅផងដែរ ដូចជាការផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលនៅក្នុងការផ្សព្វផ្សយលក់ ឬជួលអចលនទ្រព្យរបស់ខ្លួនអោយកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព ហើយមិនតែប៉ុណ្ណោះ វាក៏បានជួយកាត់បន្ថយពេលវេលា ព្រមទាំងកាត់បន្ថយនូវការចំណាយទៅលើការផ្សព្វផ្សាយនានាផងដែរ។

បន្ទាប់ពីបានធ្វើការអនុវត្តន៍នូវការងារជាក់ស្តែងនៅក្នុងការស្វែងរកអចលនទ្រព្យ និងការផ្សព្វផ្សាយនូវព័ត៌មាននៃការលក់មួយចំនួនរួចមក ខ្ញុំបាទអាចធ្វើការសន្និដ្ឋានបានថា គេហទំព័រមួយនេះគឺមានដំណើរការប្រកបដោយលក្ខណៈល្អប្រសើរ និងប្រព្រឹត្តទៅដោយរលូនផងដែរ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ដោយសារតែពេលវេលាមិនអនុគ្រោះ និងចំណេះដឹងរបស់ខ្ញុំបាទនៅមានកម្រិតថែមទៀតនោះ ទើបធ្វើអោយការស្រាវជ្រាវនៅក្នុងការបង្កើត

គេហទំព័រមួយនេះ នៅមានចំណុចខ្វះខាតជាច្រើន ដូចនេះខ្ញុំបាទនឹងទន្ទឹមរងចាំទទួលនូវការិះគន់ទាំងឡាយពីសំណាក់មិត្តអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ មិត្តអ្នកអានទាំងឡាយ ជាពិសេសពីសំណាក់លោក លោកស្រីសាស្រ្តាចារ្យជាទីគោរពផងដែរ។

២. ការផ្តល់អនុសាសន៍

ជាចុងក្រោយ ខ្ញុំបាទសូមផ្តល់អនុសាសន៍មួយចំនួន ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការប្រើប្រាស់នូវគេហទំព័រថ្មីមួយនេះអោយកាន់តែមានភាពល្អប្រសើរឡើង ដោយចំណុចសំខាន់ៗទាំងអស់នោះមានដូចជា៖

- អ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រមួយនេះ គួរតែធ្វើការប្រតិបត្តិការងារទៅតាមលំដាប់លំដោយដើម្បីអោយការប្រើប្រាស់មុខងារផ្សេងៗប្រកបទៅដោយប្រសិទ្ធភាព មុននឹងឈានទៅចំណុចផ្សេងទៀត
- សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ គួរតែប្រើ Computer ដើម្បីបើក ព្រោះការបង្ហាញគេហទំព័រនឹងមានភាពធំទូលាយងាយស្រួលប្រើប្រាស់ និងផ្តល់ការបង្ហាញយ៉ាងពេញលេញផងដែរ
- ចំពោះអ្នកគ្រប់គ្រងគេហទំព័រ (Administrator) គួរតែឆ្លងកាត់ការបង្ហាត់បង្រៀនសម្រាប់ការថែទាំ និងការគ្រប់គ្រងប្រើប្រាស់ជាមុនសិន
- មុននឹងដំណើរការផេបសាយជាលក្ខណៈ Online គឺត្រូវការទិញ Domain Name និង Hosting សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ជាមុនសិន ដើម្បីអោយកាន់តែមានភាពស្រស់ស្អាតជាងមុន និងកាន់តែផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផងដែរ។

ឯកសារយោង

ការដកស្រង់ចេញពីសៀវភៅអេឡិចត្រូនិច

- PHP, MySQL & JavaScript All-in-One By Richard Blum 2018
- Database Design and Implementation By Edward Sciore 2020
- Entity Relationship Diagram (ERD) CIS 3730 Designing and Managing Data By J.G Zheng 2010
- Web Security Testing Cookbook By Paco Hope & Ben Walther 2009

ការដកស្រង់ចេញពីគេហទំព័រ

- https://www.w3schools.com/css
- https://www.w3schools.com/js/default.asp
- https://getbootstrap.com/docs/4.5/components
- https://fontawesome.com/v4.7.0/icons
- https://www.w3schools.com/bootstrap4/default.asp
- https://www.w3schools.com/php/default.asp
- https://www.w3schools.com/php/php_mysql_create.asp
- https://www.w3schools.com/xml/ajax_php.asp
- https://www.phptpoint.com/php-tutorial
- https://www.learn-php.org
- https://www.codecademy.com/articles/sql-commands
- https://medium.com/@soni.dumitru/what-is-an-entity-relationship-diagram-erd
- https://draw.io
- https://www.lucidchart.com
- https://en.wikipedia.org/wiki/Internet
- https://stackoverflow.com/questions/33314498/jquery-ajax-response-from-php
- https://www.tutorialrepublic.com/php-tutorial/php-mysql-crud-application.php

ឧបសម្ព័ន្ធ

❖ កូដនៅក្នុងការបង្កើតប្រព័ន្ធគេហទំព័រ

- Database Connection

```
<?php
$con = mysqli_connect("localhost", "root", "", "rems_database");
    if(mysqli_connect_errno()){
    echo "Connection Fail".mysqli_connect_error();
    }
?>
```

- Header Menu & Login | Signup

```
<?php
session_start();
error_reporting(0);
include('includes/dbconnection.php');
if(isset($_POST['signup']))
  {
    $fname=$_POST['fullname'];
    $mobno=$_POST['mobilenumber'];
    $email=$_POST['email'];
    $usertype=$_POST['usertype'];
    $password=md5($_POST['password']);

    $ret=mysqli_query($con, "SELECT Email FROM tbluser WHERE Email='$email'");
    $result=mysqli_fetch_array($ret);

    if($result>0){
```

```
        echo "<script>alert('This email already associated with another
account');</script>";
    }
    else{
        $query=mysqli_query($con, "insert into tbluser(FullName, Email, MobileNumber,
Password,UserType) value('$fname', '$email','$mobno', '$password','$usertype' )");
    if ($query) {
        echo "<script>alert('You have successfully registered');</script>";
  }
  else    {
        echo "<script>alert('Something Went Wrong. Please try again');</script>";
    }
}
}
if(isset($_POST['signin']))
  {
    $email=$_POST['email'];
    $password=md5($_POST['password']);
    $query=mysqli_query($con,"select ID,UserType,Email from tbluser where
    Email='$email' && Password='$password' ");
    $ret=mysqli_fetch_array($query);

    if($ret>0){
        $_SESSION['ut']=$ret['UserType'];
        $_SESSION['remsuid']=$ret['ID'];
        $_SESSION['uemail']=$ret['Email'];
        header('location:index.php');
```

```
    }
    else{
        echo "<script>alert('Invalid Details');</script>";    }
  }
?>
<header id="navbar-spy" class="header header-1 header-transparent header-fixed">
    <nav id="primary-menu" class="navbar navbar-fixed-top">
        <div class="container-fluid">
            <div class="navbar-header">
                <button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse"
                data-target="#navbar-collapse-1" aria-expanded="false">
                    <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                     <span class="icon-bar"></span>
                </button>
                <a class="logo" href="index.php">
                   <img src="assets/images/logo/RemsLogo-02.png" width="80"
                    alt="Background" style="margin-top: 15px;">
                </a>
                </div>
                <div class="collapse navbar-collapse pull-right" id="navbar-collapse-1">
                    <ul class="nav navbar-nav nav-pos-center navbar-left">
                        <li><a href="index.php">home</a></li>
                        <li><a href="properties-grid.php">properties</a></li>
                        <li><a href="about.php">about</a></li>
                        <li><a href="contact.php">contact</a></li>
```

```
<li class="has-dropdown">
    <?php if (strlen($_SESSION['remsuid']!=0)) {?>
   <a href="#" data-toggle="dropdown" class="dropdown-toggle menu-
   item">My Account </a>

<ul class="dropdown-menu">
   <li><a href="my-properties.php">
          <i class="fa fa-folder-open-o" aria-hidden="true"></i>  
          My Property</a></li>
   <li><a href="user-profile.php">
            <i class="fa fa-user-circle-o" aria-hidden="true"></i>  
            User profile</a></li>
   <li><a href="change-password.php">
             <i class="fa fa-pencil-square-o" aria-hidden="true"></i>  
             Change password</a></li>
    <li><a href="logout.php">
              <i class="fa fa-sign-out" aria-hidden="true"></i>  
              Logout</a></li>
</ul>
 <?php } ?>
</li>
</ul>
<!-- Module Signup  -->
<div class="module module-login pull-left">
   <?php if (strlen($_SESSION['remsuid']==0)) {?>
```

```
            <a class="btn-popup" data-toggle="modal" data-
        target="#signupModule">Login</a>
            <span>l</span>
             <a class="btn-popup" data-toggle="modal" data-target="#signupModule"
             style="padding-left: 15px;">Signup</a>
            <?php } ?>
<div class="modal register-login-modal fade" tabindex="-1" role="dialog" id="signupModule"
data-keyboard="false" data-backdrop="static">
                <div class="modal-dialog modal-lg" role="document">
                    <div class="modal-content">
                        <div class="modal-body">
                            <div class="row">

              <ul class="nav nav-tabs">
                        <li class="active"> <a href="#login" data-toggle="tab">lOGIN</a></li>
                        <li><a href="#signup" data-toggle="tab">SIGNUP</a></li>
              </ul>
              <div class="tab-content">
                        <div class="tab-pane fade in active" id="login">
                                <div class="signup-form-container">
                                        <form class="mb-0" method="post" name="signin">
                                              <div class="text-center">
                                              <h5>Login Account</h5>
                                              </div>
                                              <button type="button" class="close" data-dismiss="modal"
                                              aria-label="Close" style="right: 15px;position: absolute;
                                              top:75px;">
```

```
                                        <span aria-hidden="true">&times;</span>
                                    </button>
                                </div><br>
                                <div class="form-group">
                                <input type="email" class="form-control" name="email"
                                id="email" required="true" placeholder="Email Address">
                                </div>
<div class="form-group">
        <input type="password" class="form-control" name="password"
        id="password" required="true" placeholder="Password">
 </div>
        <input type="submit" name="signin" class="btn btn--primary btn--block"
        value="Sign In">
         <a href="forgot-password.php" class="forget-password">Forget your <font
        style="color: #60b5cc;">password ?</font></a>
        </form>
   </div>
</div>
 <div class="tab-pane" id="signup">
       <form class="mb-0" method="post" name="signup">
            <div class="text-center">
                <h5>Register Account</h5>
             </div>
              <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
              label="Close" style="right: 15px;position: absolute; top:75px;">
                   <span aria-hidden="true">&times;</span>
              </button>
```

```
<div class="form-group">
  <input type="text" class="form-control" name="fullname"
id="fullname" placeholder="Full Name">
</div>
<div class="form-group">
<input type="email" class="form-control" name="email" id="email"
required="true" placeholder="Email Address">
</div>
<div class="form-group">
<input type="text" class="form-control" name="mobilenumber"
id="mobilenumber" maxlength="10" required="true"
placeholder="Mobile Number">
</div>
<div class="form-group">
<input type="password" class="form-control" name="password"
id="password" required="true" placeholder="Password">
</div>
<label>Account Type</label>
<div class="form-group text-center pb-3">
<input type="radio" name="usertype" value="1" checked="true">
 Agency    <input type="radio" name="usertype"
value="2" > Owner     <input type="radio"
name="usertype" value="3"> User
</div>
<input type="submit" class="btn btn--primary btn--block"
name="signup" value="Register">
```

```
                                        </form>
                                    </div>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
        <?php if (strlen($_SESSION['ut']!=3)) {?>
        <div class="module module-property pull-left" >
          <a href="add-property.php" target="_blank" style="background-color:
          #ffae33;" class="btn-orange btn"><i class="fa fa-plus"></i> Add
          property</a>
        </div>
        <?php } ?>
      </div>
    </div>
  </nav>
</header>
```

- **Search Section**

```
<section id="heroSearch" class="hero-search mtop-100 pt-0 pb-0" style="margin-
bottom: 60px;" style="height: 330px;">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
                <div class="slider--content">
```

```
<form class="mb-0" method="post" name="search" action="property-search.php">
        <div class="form-box search-properties" style="background-color:
           rgba(0,0,0, 0.3); margin-bottom: 0px;">
                        <div class="row">
                            <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
                                <div class="form-group">
                                    <div class="select--box">
                                        <i class="fa fa-angle-down"></i>
                                        <select name="city" id="city">
                                        <option value="">Select City</option>
                            <?php
           $query=mysqli_query($con,"select distinct City from  tblproperty");
           while($row=mysqli_fetch_array($query))
                            {       ?>
           <option value="<?php echo $row['City'];?>">
           <?php echo $row['City'];?></option>
                                         <?php } ?>
                                        </select>
                                    </div>
                                </div>
                            </div>


                            <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
                                <div class="form-group">
                                    <div class="select--box">
                                        <i class="fa fa-angle-down"></i>
                                        <select name="type" id="type" required="true">
```

```
<option value="">Select Property Type</option>
<?php $query1=mysqli_query($con,"select * from tblpropertytype");
while($row1=mysqli_fetch_array($query1))
{ ?>
<option value="<?php echo $row1['PropertType'];?>">
<?php echo $row1['PropertType'];?></option>
<?php } ?>
</select>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
<div class="form-group">
<div class="select--box">
<i class="fa fa-angle-down"></i>
<select name="status" id="status" required="true">
<option value="">Select Any Status</option>
<?php
$query2=mysqli_query($con,"select distinct Status from  tblproperty");
while($row2=mysqli_fetch_array($query2))
{ ?>
<option value="<?php echo $row2['Status'];?>">
<?php echo $row2['Status'];?></option>
<?php } ?>
</select>
</div>
</div>
```

```
                                </div>
                                <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
                          <input type="submit" value="Search" name="search" class="btn btn--
                          primary btn--block">
                                </div>
                              </div>
                            </div>
</form>
</div>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="carousel slider-navs" data-slide="1" data-slide-rs="1" data-
autoplay="true" data-nav="true" data-dots="false" data-space="0" data-loop="true"
data-speed="1500">
      <div class="slide--item bg-overlay bg-overlay-dark3" crossorigin="anonymous">
          <div class="bg-section">
            <img src="assets/images/slider/slide-bg/Slider3.jpg" alt="background">
          </div>
       </div>
       <div class="slide--item bg-overlay bg-overlay-dark3">
          <div class="bg-section">
            <img src="assets/images/slider/slide-bg/Slider2.jpg" alt="background">
          </div>
        </div>
      </div>
    </section>
```

- Sidebar Menu

```
<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-4" >
<div class="edit--profile-area" style="box-shadow: 2px 2px 10px rgba(0,0,0,0.1);">
  <ul class="edit--profile-links list-unstyled mb-0">
    <?php if($_SESSION['ut']=='3'){?>
        <li><a href="user-profile.php" class="active">
            <i class="fa fa-user-circle-o" aria-hidden="true"></i>  
            Edit Profile</a></li>
       <li><a href="enquiry-status.php">
            <i class="fa fa-envelope-o" aria-hidden="true"></i>  
            Enquiry Status</a></li>
       <li><a href="change-password.php">
             <i class="fa fa-pencil-square-o" aria-hidden="true"></i>  
            Change Password</a></li>
        <li><a href="logout.php"><i class="fa fa-sign-out" aria-hidden="true"></i>
              Logout</a></li>


        <?php } else{?>
              <h5 style="color: #4a6080;">Dashboard</h5>
        <li><a href="add-property.php" class="active">
            <i class="fa fa-plus" aria-hidden="true"></i>  
            Add Property</a></li>
        <li><a href="my-properties.php">
           <i class="fa fa-folder-open-o" aria-hidden="true"></i>  
            My Properties</a></li>
        <li><a href="user-profile.php">
           <i class="fa fa-user-circle-o" aria-hidden="true"></i>  
```

```
                    Edit Profile</a></li>
                <li><a href="change-password.php">
                  <i class="fa fa-pencil-square-o" aria-hidden="true"></i>  
                    Change Password</a></li>
                <li><a href="enquiry.php"><i class="fa fa-envelope-o" aria-hidden="true">
                  </i>  Received Enquiry</a></li>
                 <li><a href="ansenquiry.php">
                 <i class="fa fa-check" aria-hidden="true"></i>  
                    Answered Enquiries</a></li>
                 <li><a href="logout.php"><i class="fa fa-sign-out" aria-hidden="true"></i>
                         Logout</a></li>
                 <?php } ?>
            </ul>
        </div>
    </div>
```

Footer

```
<?php
session_start();
error_reporting(0);
include('includes/dbconnection.php');
?>
<script src="https://kit.fontawesome.com/0dcaf9590c.js" crossorigin="anonymous"></script>
<footer id="footer" class="footer footer-1 text-light" style="background-color: #212533;">
        <div class="footer-widget">
            <div class="container">
                <div class="row">
                    <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3 widget--about">
```

```
<div class="widget--content text-center">

    <div class="footer--logo">
        <img src="assets/images/logo/RemsLogo-02.png" width="130"
alt="logo">
    </div>
    <div class="row pb-3">
        <div class="col-md-12">
                <a class="fb-ic">
                  <i class="fab fa-facebook-f fa-md sc-icon mr-20"> </i>
                </a>
                <a class="gplus-ic ">
                  <i class="fab fa-google-plus-g fa-md sc-icon mr-20"> </i>
                </a>
                <a class="ins-ic">
                  <i class="fab fa-instagram fa-md sc-icon mr-20"> </i>
                </a>
           </div>
        </div>
     </div>
</div>
</div>

<div class="col-xs-12 col-sm-3 col-md-2 col-md-offset-1 widget--links">
    <div class="widget--title">
        <h5>Company</h5>
    </div>
```

```
    <div class="widget--content">
        <ul class="list-unstyled mb-0">
            <li><a href="index.php">Home</a></li>
            <li><a href="about.php">About us</a></li>
            <li><a href="contact.php">Contact us</a></li>
            <li><a href="properties-grid.php">Properties</a></li>
         </ul>
    </div>
</div>
<div class="col-xs-12 col-sm-3 col-md-2 widget--links">
    <div class="widget--title">
        <h5>Popular</h5>
    </div>
    <div class="widget--content">
        <ul class="list-unstyled mb-0">
            <li><a href="admin/login.php">For Sale</a></li>
            <li><a href="index.php">For Rent</a></li>
            <li><a href="index.php">Special offer</a></li>
            <li><a href="index.php">Agent services</a></li>
        </ul>
    </div>
</div>

<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-4 widget--newsletter">
    <div class="widget--title">
        <h5>Contact Us</h5>
```

```
                                <p style="color: #aaaaaa;">We help you find you favourite
properties<br>
                                 without any fee. Stay better Stay easy with us.</p>
                            </div>
                        <?php
$ret=mysqli_query($con,"select * from tblpage where PageType='contactus'");
$cnt=1;
while ($row=mysqli_fetch_array($ret)) {
        ?>
          <div class="footer--contact">
                <ul class="list-unstyled mb-0">
                    <li><i class="fa fa-phone mr-20" aria-hidden="true"></i>  +
                         <?php  echo $row['MobileNumber'];?></li>
                    <li><i class="fa fa-envelope-o mr-20" aria-hidden="true"></i>
                         <?php  echo $row['Email'];?></li>
                 </ul>
            </div>
            <?php } ?>
           </div>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="footer--copyright text-center" style="background-color: #242d3e; padding: 0px
30px;">
      <div class="container" >
         <div class="row">
              <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
```

```
                    <span class="p-sm">©2020 All Right Reserved.<b>
                    CAMLAND Real Estate.</b></span>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</footer>
```

- **Index.php**

```
<?php
session_start();
error_reporting(0);
include('includes/dbconnection.php');
?>
<!DOCTYPE html>
<html dir="ltr" lang="en-US">
<head>

    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300,300i,400,400i,600,600i,700,
    700i,800,800i%7CPoppins:100,100i,200,200i,300,300i,400,400i,500,500i,600,600i,700,
    700i,800,800i,900,900i" rel="stylesheet">

    <link href="assets/css/external.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/style.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/additional-css.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/custom.css" rel="stylesheet">
```

```
    <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">

    <title>Real Estate Management System||Home Page</title>
    <style type="text/css">
        .hero-search .slide--item,
        .hero-search .carousel {
                    height: 100vh;
                    position: relative;
        }
        .hero-search .slider--content {
                    width: 100%;
                    position: absolute;
                    top: 150px;
                    left: 0;
                    z-index: 2;
            }
        </style>
</head>
<body>

    <div id="wrapper" class="wrapper clearfix">
        <?php include_once('includes/header.php');?>
        <section id="heroSearch" class="hero-search mtop-100 pt-0 pb-0">
            <div class="container">
                <div class="row">
```

```
    <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
        <div class="slider--content">
            <div class="text-center">
                <h1 class="text-white">Find Your Favorite Property</h1>
            </div>
<form class="mb-0" method="post" name="search" action="property-search.php">
                <div class="form-box search-properties" style="background-color:
                rgba(0,0,0, 0.3); margin-bottom: 0px;">
                    <div class="row">
                        <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
                            <div class="form-group">
                                <div class="select--box">
                                    <i class="fa fa-angle-down"></i>
                                    <select name="city" id="city" class="text-gray">
                                        <option value="">Select City</option>
                        <?php
      $query=mysqli_query($con,"select distinct City from  tblproperty");
      while($row=mysqli_fetch_array($query))
                {          ?>
                <option value="<?php echo $row['City'];?>">
                <?php echo $row['City'];?></option>
                        <?php } ?>
                                        </select>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                        <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
```

```
<div class="form-group">
    <div class="select--box">
        <i class="fa fa-angle-down"></i>
            <select name="type" id="type" required="true"
            class="text-gray">
            <option value="">Select Property Type</option>
<?php $query1=mysqli_query($con,"select * from tblpropertytype");
while($row1=mysqli_fetch_array($query1))
{          ?>
            <option value="<?php echo $row1['PropertType'];?>">
            <?php echo $row1['PropertType'];?></option>
<?php } ?>
            </select>
    </div>
</div>
</div>
<div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
<div class="form-group">
    <div class="select--box">
        <i class="fa fa-angle-down"></i>
            <select name="status" id="status" required="true" class="text-
gray">
            <option value="">Select Any Status</option>
            <?php
$query2=mysqli_query($con,"select distinct Status from  tblproperty");
while($row2=mysqli_fetch_array($query2))
{        ?>
```

```
                                        <option value="<?php echo $row2['Status'];?>">
                                        <?php echo $row2['Status'];?></option>
                                     <?php } ?>
                                    </select>
                                          </div>
                                        </div>
                                     </div>
                                <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-3">
                                <input type="submit" value="Find" name="search" class="btn
                                btn--primary btn--block">
                                </div>
                                 </div>
                               </div>
                            </form>
                          </div>
                       </div>
                    </div>
                 </div>
 <div class="carousel slider-navs" data-slide="1" data-slide-rs="1" data-autoplay="true"
data-nav="true" data-dots="false" data-space="0" data-loop="true" data-speed="1500">
                    <div class="slide--item bg-overlay bg-overlay-dark3" crossorigin="anonymous">
                       <div class="bg-section">
                          <img src="assets/images/slider/slide-bg/Slider3.jpg" alt="background">
                       </div>
                    </div>
                    <div class="slide--item bg-overlay bg-overlay-dark3">
                       <div class="bg-section">
```

```
                <img src="assets/images/slider/slide-bg/Slider5.jpg" alt="background">
            </div>
        </div>
        <div class="slide--item bg-overlay bg-overlay-dark3">
            <div class="bg-section">
                <img src="assets/images/slider/slide-bg/Slider4.jpg" alt="background">
            </div>
        </div>
        <div class="slide--item bg-overlay bg-overlay-dark3">
            <div class="bg-section">
                <img src="assets/images/slider/slide-bg/Slider2.jpg" alt="background">
            </div>
        </div>
    </div>
</section>

<section>
    <div class="container">
        <div class="row">
       <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
            <div class="heading heading-2 text-center mb-70">
                 <h2 class="heading--title">Latest Properties</h2>
                        <p class="heading--desc text-gray">Easy to find your favourite
                        property in your area. Buy or Rent them from here. </p>
            </div>
            </div>
<div class="properties properties-grid">
```

```
<?php
//Getting default page number
        if (isset($_GET['pageno'])) {
            $pageno = $_GET['pageno'];
        } else {
            $pageno = 1;
        }
// Formula for pagination
        $no_of_records_per_page = 6;
        $offset = ($pageno-1) * $no_of_records_per_page;
// Getting total number of pages
        $total_pages_sql = "SELECT COUNT(*) FROM tblproperty";
        $result = mysqli_query($con,$total_pages_sql);
        $total_rows = mysqli_fetch_array($result)[0];
        $total_pages = ceil($total_rows / $no_of_records_per_page);

$query=mysqli_query($con,"select tblproperty.*,tblcountry.CountryName,tblstate.StateName
from tblproperty join tblcountry on tblcountry.ID=tblproperty.Country join tblstate on
tblstate.ID=tblproperty.State order by ListingDate DESC LIMIT $offset,
$no_of_records_per_page");
while($row=mysqli_fetch_array($query))
{    ?>
                                <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-4" width='380' height='300'>
                                    <div class="property-item">
                                        <div class="property--img" width='380' height='250'>
                                            <a href="single-property-detail.php?proid=<?php echo
                                            $row['ID'];?>">
```

```
                                        <img src="propertyimages/<?php echo
                                        $row['FeaturedImage'];?>" alt="<?php echo
                                        $row['PropertyTitle'];?>"  width='380' height='250'>
                                        </a>
                              <span class="property--status"><?php echo $row['Status'];?></span>
                          </div>
<div class="property--content">
    <div class="property--info">
        <h5 class="property--title">
        <a href="single-property-detail.php?proid=<?php echo $row['ID'];?>">
        <?php echo $row['PropertyTitle'];?></a></h5>
        <p class="property--location">
        <i class="fa fa-map-marker"></i>


        <?php echo $row['StateName'];?> | 
        <?php echo $row['CountryName'];?></p>
        <p class="property--price">$<?php echo $row['RentorsalePrice'];?></p>
</div>
                                     </div>
                                  </div>
                               </div>
                                <?php } ?>
                             </div>
    <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
          <div class="heading heading-2 text-center mt-30">
                    <a href="properties-grid.php" class="btn btn--primary">
                        <i class="fa fa-search" aria-hidden="true"></i> 
```

```
                    Find More</a>
               </div>
             </div>
        </div>
     </div>
</section>

<section id="cta" class="cta cta-1 text-center bg-overlay bg-overlay-dark pt-90">
           <div class="bg-section bga-green"><img src="assets/images/cta/bg-1.jpg"
           alt="Background"></div>
            <div class="container">
                <div class="row">
                    <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-6 col-md-offset-3">
                        <h3>Join our professional team & agents to start selling your house</h3>
                        <a href="contact.php" class="btn btn--white">Contact</a>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </section>

        <section>
            <div class="feature">
                <div class="container">
                    <div class="row">
                        <div class="col-md-4 col-sm-4 text-center">
                            <div class="feature-item">
                                <i class="fa fa-user-shield"></i>
```

```
                <h4>Create an Account</h4>
                 <p class="text-grey">Register for account to login with this website
                 and manage your dashboard. Make sure to choose your account
                 type.</p>
              </div>
            </div>
            <div class="col-md-4 col-sm-4 text-center">
              <div class="feature-item">
                <i class="fas fa-cloud-upload-alt text-primary"></i>
                <h4>Add Property</h4>
                 <p>After you've created an account then you can start selling your
                 own property to our visitor and you can manage your dashboard from
                 here.</p>
              </div>
            </div>
            <div class="col-md-4 col-sm-4 text-center">
              <div class="feature-item">
                <i class="fas fa-check"></i>
                <h4>Done</h4>
                 <p>Get the thing done with easy step to go with us. We are so happy
                 to help you grow your income. Stay better Stay easy.</p>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
</section>
```

```
        <?php include_once('includes/footer.php');?>
    </div>
        <script src=https://kit.fontawesome.com/0dcaf9590c.js
        crossorigin="anonymous"></script>
       <script src="assets/js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
        <script src="assets/js/plugins.js"></script>
        <script src="assets/js/functions.js"></script>
</body>
</html>
```

- **Properties Page**

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="ltr" lang="en-US">
<head>

    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300,300i,400,400i,600,
    600i,700,700i,800,800i%7CPoppins:100,100i,200,200i,300,300i,400,400i,500,500i,600,
    600i,700,700i,800,800i,900,900i" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/external.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/style.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/custom.css" rel="stylesheet">
    <title>Camland Real Estate | Properties</title>
</head>
<body>
    <div id="wrapper" class="wrapper clearfix">
```

```
<?php include_once('includes/header.php');?>
<?php include_once('includes/hero-search.php');?>

<section id="properties-grid" style="padding-top: 40px !important;">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-4" style="margin-top: 55px;">
              <div class="widget widget-property" style="box-shadow: 0px 1px 15px
              rgba(0,0,0,0.1);">
                   <div class="widget--title">
                       <h5 class="text-gray">Property Type</h5>
                   </div>
                   <div class="widget--content">
                       <ul class="list-unstyled mb-0">
                           <?php
                $query3=mysqli_query($con,"select distinct Type from  tblproperty");
                while($row3=mysqli_fetch_array($query3))
                           {        ?>
                           <li>
                               <a href="protypewise-property-detail.php?protypeid=<?php
                                    echo $row3['Type'];?>"><?php echo $row3['Type'];?></a>
                           </li>
                           <?php } ?>
                       </ul>
                   </div>
                </div>
```

```
<div class="widget widget-property" style="box-shadow: 0px 1px 15px
rgba(0,0,0,0.1);">
    <div class="widget--title">
        <h5 class="text-gray">Property Status</h5>
    </div>
    <div class="widget--content">
        <?php
 $query4=mysqli_query($con,"select distinct Status from  tblproperty");
 while($row4=mysqli_fetch_array($query4))
 {       ?>
        <ul class="list-unstyled mb-0">
            <li>
                <a href="statuswise-property-detail.php?stproid=<?php
                    echo $row4['Status'];?>"><?php echo $row4['Status'];?></a>
            </li>
            <?php } ?>
        </ul>
    </div>
 </div>
<div class="widget widget-property" style="box-shadow: 0px 1px 15px
rgba(0,0,0,0.1);">
<div class="widget--title">
        <h5 class="text-gray">Property By Location</h5>
    </div>
    <div class="widget--content">
        <ul class="list-unstyled mb-0">
            <?php
```

```
$query5=mysqli_query($con,"select distinct City from  tblproperty");
while($row5=mysqli_fetch_array($query5))
{     ?>
                    <li><a href="citywise-property-detail.php?cityproid=<?php
                        echo $row5['City'];?>"><?php echo $row5['City'];?></a>
                    </li>
                   <?php } ?>
                  </ul>
                </div>
            </div>
          </div>

          <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-8">
            <div class="row">
                <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
                  <div class="properties-filter clearfix">
                    <div class="view--type pull-right">
                        <a id="switch-list" href="#" class="">
                            <i class="fa fa-th-list"></i></a>
                        <a id="switch-grid" href="#" class="active">
                            <i class="fa fa-th-large"></i></a>
                    </div>
                  </div>
                 </div>
               </div>
          </div>
```

```
<div class="properties properties-grid">
    <?php
    //Getting default page number
        if (isset($_GET['pageno'])) {
          $pageno = $_GET['pageno'];
        } else {
          $pageno = 1;
        }
    // Formula for pagination
     $no_of_records_per_page = 10;
     $offset = ($pageno-1) * $no_of_records_per_page;
// Getting total number of pages
     $total_pages_sql = "SELECT COUNT(*) FROM tblproperty";
     $result = mysqli_query($con,$total_pages_sql);
     $total_rows = mysqli_fetch_array($result)[0];
     $total_pages = ceil($total_rows / $no_of_records_per_page);

$query=mysqli_query($con,"SELECT tblproperty.*, tblcountry.CountryName,
tblstate.StateName FROM tblproperty join tblcountry on tblcountry.ID= tblproperty.Country
join tblstate on tblstate.ID=tblproperty.State order BY ListingDate DESC LIMIT $offset,
$no_of_records_per_page");
     while($row=mysqli_fetch_array($query))
     {          ?>
     <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-6" width='380' height='300'>
       <div class="property-item">
```

```
                <div class="property--img" width='380' height='250'>
                    <a href="single-property-detail.php?proid=<?php echo $row['ID'];?>">
                    <img src="propertyimages/<?php echo $row['FeaturedImage'];?>"
                      alt="<?php echo $row['PropertyTitle'];?>"  width='380' height='250'>
                    </a>
                    <span class="property--status"><?php echo $row['Status'];?></span>
                </div>
                <div class="property--content">
                <div class="property--info">
                        <h5 class="property--title">
                        <a href="single-property-detail.php?proid=<?php echo $row['ID'];?>">
                        <?php echo $row['PropertyTitle'];?></a></h5>
                        <p class="property--location">
                        <i class="fa fa-map-marker" aria-hidden="true"></i>
                        <?php echo $row['StateName'];?> | 
                        <?php echo $row['CountryName'];?></p>
                        <p class="property--price">$ <?php echo $row['RentorsalePrice'];?></p>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
                    <?php } ?>
</div>

<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12 text-center mt-50">
    <ul class="pagination" >
        <li class="active"><a style="border-radius: 50%; cursor: pointer;" href="?pageno=1">
```

```
            <i class="fa fa-angle-double-left" aria-hidden="true"></i></a></li>
        <li class="<?php if($pageno <= 1){ echo 'disabled'; } ?>">
            <a href="<?php if($pageno <= 1){ echo '#'; } else {
                    echo "?pageno=".($pageno - 1); } ?>"><</a>
            </li>
        <li class="<?php if($pageno >= $total_pages){ echo 'disabled'; } ?> ba-gray">
            <a href="<?php if($pageno >= $total_pages){ echo '#'; } else {
                    echo "?pageno=".($pageno + 1); } ?>">></a>
        </li>
        <li><a href="?pageno=<?php echo $total_pages; ?>"><i class="fa fa-angle-
                    double-right" aria-hidden="true"></i></a></li>
 </ul>
                </div>
              </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</section>

<section>
    <div class="feature" style="margin-top: -130px;">
        <div class="container">
            <div class="row">

                <div class="col-md-4 col-sm-4 text-center">
                    <div class="feature-item">
                        <i class="fa fa-user-shield"></i>
```

```html
                    <h4>Create an Account</h4>
                    <p class="text-grey">Register for account to login with this website and
                    manage your dashboard. Make sure to choose your account type.</p>
                </div>
            </div>
            <div class="col-md-4 col-sm-4 text-center">
                <div class="feature-item">
                    <i class="fas fa-cloud-upload-alt text-primary"></i>
                    <h4>Add Property</h4>
                    <p>After you've created an account then you can start selling your own
                    property to our visitor and you can manage your dashboard from
                    here.</p>
                </div>
            </div>
            <div class="col-md-4 col-sm-4 text-center">
                <div class="feature-item">
                    <i class="fas fa-check"></i>
                    <h4>Done</h4>
                    <p>Get the thing done with easy step to go with us. We are so happy to
                    help you grow your income. Stay better Stay easy.</p>
                </div>
            </div>
        </div>
      </div>
   </div>
</section>
   <?php include_once('includes/footer.php');?>
```

```
</div
        <script src="assets/js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
        <script src="assets/js/plugins.js"></script>
        <script src="assets/js/functions.js"></script>
        <script src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=true&amp;
        key=AIzaSyCiRALrXFl5vovX0hAkccXXBFh7zP8AOW8"></script>
        <script src="assets/js/plugins/jquery.gmap.min.js"></script>
        <script src="assets/js/map-addresses.js"></script>
        <script src="assets/js/map-custom.js"></script>
</body>
</html>
```

- **Property Detail Page**

```
<?php
session_start();
error_reporting(0);
include('includes/dbconnection.php');

if(isset($_POST['submit']))
{
   $fullname=$_POST['fullname'];
   $email=$_POST['email'];
   $mobilenumber=$_POST['mobnum'];
   $message=$_POST['message'];
   $enquirynumber = mt_rand(100000000, 999999999);
   $proid=$_GET['proid'];
```

```
    $query1=mysqli_query($con,"INSERT INTO  tblenquiry(PropertyID, FullName, Email,
    MobileNumber, Message, EnquiryNumber) VALUES ('$proid', '$fullname', '$email',
    '$mobilenumber', '$message', '$enquirynumber')");
    if ($query1) {
        echo '<script>alert("Your enquiry successfully send. Your Enquiry number is
        "+"'.$enquirynumber.'")</script>';
         echo "<script>window.location.href='properties-grid.php'</script>";
      }
    else {
         echo '<script>alert("Something Went Wrong. Please try again")</script>';
      }
}

if(isset($_POST['submitreview']))
{
    if (strlen($_SESSION['remsuid']==0))
    {
      echo '<script>alert("Login required for publish review")</script>';
    } else {
      $review=$_POST['reviewcomment'];
      $uid=$_SESSION['remsuid'];
      $pid=$_GET['proid'];
     $query=mysqli_query($con,"INSERT INTO
     tblfeedback(UserId,PropertyId,UserRemark) VALUE ('$uid','$pid','$review')");
        echo '<script>alert("Your review successfully submited, after review it will
        publish")</script>';
         echo "<script>window.location.href='properties-grid.php'</script>";
```

```
        }
    }
?>
<!DOCTYPE html>
<html dir="ltr" lang="en-US">
<head>

    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300,300i,400,400i,600,
    600i,700,700i,800,800i%7CPoppins:100,100i,200,200i,300,300i,400,400i,500,500i,600,
    600i,700,700i,800,800i,900,900i" rel="stylesheet">

    <link href="assets/css/external.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/style.css" rel="stylesheet">
    <link href="assets/css/custom.css" rel="stylesheet">
    <script src="https://kit.fontawesome.com/0dcaf9590c.js"
    crossorigin="anonymous"></script>
    <title>Camland Real Estate || Property Detail</title>
</head>

<body>
    <div id="wrapper" class="wrapper clearfix">
        <header id="navbar-spy" class="header header-1 header-transparent header-fixed">
            <?php include_once('includes/header.php');?>
        </header>

        <section id="page-title" class="page-title bg-overlay bg-overlay-dark2">
```

```
    <div class="bg-section">
        <img src="assets/images/page-titles/Slider2.jpg" alt="Background" />
    </div>
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-6 col-md-offset-3">
                <div class="title title-1 text-center">
                    <div class="title--content">
                        <div class="title--heading">
                            <h1>Single Property</h1>
                        </div>
                        <ol class="breadcrumb">
                            <li><a href="index.php">Home</a></li>
                            <li class="active">Single Property</li>
                        </ol>
                    </div>
                    <div class="clearfix"></div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</section>

<section id="property-single-gallery" class="property-single-gallery">
<?php
$proid=$_GET['proid'];
```

```
$query=mysqli_query($con,"SELECT tblproperty.*, tblcountry.CountryName, tblstate.
 StateName FROM tblproperty JOIN tblcountry ON tblcountry.ID=tblproperty. Country
 JOIN tblstate ON tblstate.ID=tblproperty.State WHERE tblproperty.ID='$proid'");
$num=mysqli_num_rows($query);
while ($row=mysqli_fetch_array($query)) {
?>
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
                <div class="property-single-gallery-info">
                    <div class="property--info clearfix">
                        <div class="pull-left">
                            <h5 class="property--title"><?php echo
$row['PropertyTitle'];?></h5>
                            <p class="property--location">
                                <i class="fa fa-map-marker color-main"></i> 
                                <?php echo $row['CountryName'];?>,
                                <?php echo $row['StateName'];?>,
                                <?php echo $row['City'];?>,
                                <?php echo $row['ZipCode'];?></p>
                        </div>
                        <div class="pull-right">
                            <span class="property--status">
                                    For <?php echo $row['Status'];?></span>
                            <p class="property--price" style="color: #fb4137">
                                    $<?php echo $row['RentorsalePrice'];?></p>
                        </div>
```

```
                </div>

                <div class="property--meta clearfix">
                    <div class="pull-left">
                        <ul class="list-unstyled list-inline mb-0">
                            <li>
                                Property ID : <span class="value color-main">
                                 <?php echo $row['PropertyID'];?></span>
                            </li>
                        </ul>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-8">
            <div class="property-single-carousel inner-box">
                <div class="row">
                    <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
                        <div class="heading">
                            <h2 class="heading--title">Photo Gallery</h2>
                        </div>
                    </div>
                    <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
                        <div class="property-single-carousel-content">
```

```
<div class="carousel carousel-thumbs slider-navs" data-slide="1"
data-slide-res="1" data-autoplay="true" data-thumbs="true" data-nav="true" data-
dots="false" data-space="30" data-loop="true" data-speed="1200" data-slider-id="1">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['FeaturedImage'];?>" alt="Property Image">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage1'];?>" alt="Property Image">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage2'];?>" alt="Property Image">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage3'];?>" alt="Property Image">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage4'];?>" alt="Property Image">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage5'];?>" alt="Property Image">
</div>
<div class="owl-thumbs thumbs-bg" data-slider-id="1">
<button class="owl-thumb-item">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['FeaturedImage'];?>" alt="Property Image thumb" width="105" height='80'>
</button>
<button class="owl-thumb-item">
    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage1'];?>" alt="Property Image thumb" width="105" height='80'>
</button>
<button class="owl-thumb-item">
```

```
                    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage2'];?>" alt="Property Image thumb" width="105" height='80'>
                </button>
                <button class="owl-thumb-item">
                    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage3'];?>" alt="Property Image thumb" width="105" height='80'>
                </button>
                <button class="owl-thumb-item">
                    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage4'];?>" alt="Property Image thumb" width="105" height='80'>
                </button>
                <button class="owl-thumb-item">
                    <img src="propertyimages/<?php echo
$row['GalleryImage5'];?>" alt="Property Image thumb" width="105" height='80'>
                </button>

                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="property-single-desc inner-box">
    <div class="row">
        <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
            <div class="heading">
                <h2 class="heading--title">Description</h2>
            </div>
```

```
</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-4 col-md-4">
    <div class="feature-panel">
        <div class="feature--img">
            <i class="fa fa-location-arrow c" aria-hidden="true"></i>
        </div>
        <div class="feature--content">
            <h5>Area :</h5>
            <p><?php echo $row['Area'];?></p>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-4 col-md-4">
    <div class="feature-panel">
        <div class="feature--img">
            <i class="fa fa-bed" aria-hidden="true"></i>
        </div>
        <div class="feature--content">
            <h5>Beds :</h5>
            <p><?php echo $row['Bedrooms'];?></p>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-4 col-md-4">
    <div class="feature-panel">
        <div class="feature--img">
           <i class="fa fa-bath" aria-hidden="true"></i>
```

```
            </div>
            <div class="feature--content">
                <h5>Baths :</h5>
                <p><?php echo $row['Bathrooms'];?></p>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="col-xs-6 col-sm-4 col-md-4">
        <div class="feature-panel">
            <div class="feature--img">
                 <i class="fa fa-pencil-square-o" aria-hidden="true"></i>
            </div>
            <div class="feature--content">
                <h5>Size :</h5>
                <p><?php echo $row['Size'];?></p>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="col-xs-6 col-sm-4 col-md-4">
        <div class="feature-panel">
            <div class="feature--img">
                <i class="fa fa-hourglass-half" aria-hidden="true"></i>
            </div>
            <div class="feature--content">
                <h5>Floors :</h5>
                <p><?php echo $row['Floors'];?></p>
            </div>
```

```
                </div>
            </div>
            <div class="col-xs-6 col-sm-4 col-md-4">
                <div class="feature-panel">
                    <div class="feature--img">
                        <i class="fa fa-car" aria-hidden="true"></i>
                    </div>
                    <div class="feature--content">
                        <h5>Garage :</h5>
                        <p><?php echo $row['Garages'];?></p>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <!-- feature-panel end -->
            <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
                <div class="property--details">
                    <p><?php echo $row['PropertDescription'];?></p>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>


<section id="properties-carousel" class="properties-carousel pt-0">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
```

```
<div class="heading heading-2  mb-70">
    <h2 class="heading--title">Similar Properties</h2>
</div>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12">
<div class="carousel carousel-dots" data-slide="3" data-slide-rs="2" data-
autoplay="true" data-nav="false" data-dots="true" data-space="25" data-loop="true" data-
speed="1500">
<?php
$query=mysqli_query($con,"select * from tblproperty order by rand() limit 20");
while($row=mysqli_fetch_array($query))
{
?>
<div class="property-item">
    <div class="property--img">
        <a href="single-property-detail.php?proid=<?php echo $row['ID'];?>">
            <img src="propertyimages/<?php echo $row['FeaturedImage'];?>"
            alt="<?php echo $row['PropertyTitle'];?>" width='380' height='270' >
        <span class="property--status"><?php echo $row['Status'];?></span>
        </a>
    </div>
    <div class="property--content">
        <div class="property--info">
            <h5 class="property--title"><a href="single-property-detail.php?proid=
            <?php echo $row['ID'];?>">
```

```
                        <?php echo $row['PropertyTitle'];?></a></h5>
                        <p class="property--location">
                        <i class="fa fa-map-marker"></i> 
                        <?php echo $row['City'];?> 
                        <?php echo $row['State'];?> 
                        <?php echo $row['Country'];?></p>
                        <p class="property--price">$<?php echo
$row['RentorsalePrice'];?></p>
                      </div>
                    </div>
                  </div>

                <?php } ?>

                    </div>
                  </div>
                </div>
              </div>
           </div>
         </div>
         </div>
</section>

      <?php include_once('includes/footer.php');?>
    </div>
        <script src="assets/js/jquery-2.2.4.min.js"></script>
        <script src="assets/js/plugins.js"></script>
```

```
        <script src="assets/js/functions.js"></script>
        <script src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=true&amp;
        key=AIzaSyCiRALrXFl5vovX0hAkccXXBFh7zP8AOW8"></script>
        <script src="assets/js/plugins/jquery.gmap.min.js"></script>
        <script src="assets/js/map-custom.js"></script>
    </body>
    </html>
```