



ក្រសួងអប់រំយុវជននិងកីឡា

សាកលវិទ្យាល័យអាស៊ីអឺរ៉ុប

Asia Euro University (AEU)

អង្គភាពគ្រប់គ្រងថ្នាក់ក្រោយបរិញ្ញាបត្រ

កិច្ចការស្រាវជ្រាវ

ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់

ឯកទេស៖ បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន

មុខវិជ្ជា៖ Database Management System

ប្រធានបទ៖ Hospital Management System

សាស្ត្រាចារ្យណែនាំ៖ សេក ចំរើន

សមាជិកក្រុម និងព្រឹត្តិការណ៍ទី១៦ ១៧ និង ១៨

១. លោក ភាគ ថៃ

២. លោក អ៊ុន សុមេត្រី

៣. លោក វ៉ា មូរី

៤. លោក ផាវ៉ា ច័ន្ទរតនា

ថ្ងៃសុក្រ ៨រោច ខែពិសាខ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី១២ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៣

មាតិកា

ចំណងជើង

ទំព័រ

មូលន័យសង្ខេប (Abstract)	1
១. សេចក្តីផ្តើម (Introduction)	1
២. និយមន័យ (Definition)	2
៣. តម្រូវការត្រូវដឹងជាមុន (Prerequisite)	3
៣.១ តម្រូវការផ្នែករឹងនៃប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ (Hardware Requirement)	3
៣.២ តម្រូវការនៃកម្មវិធី (Software requirement)	4
៤. ពន្យល់អំពី (Database Project)	4
៤.១ ជ្រុងក្រាម (ER Diagram)	4
៤.២ វចនានុក្រមទិន្នន័យ (Data Dictionary)	6
៤.៣ តារាងមូលដ្ឋានទិន្នន័យ (Database Table)	6
៤.៤ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ និងប្រព័ន្ធបង្កើតប្រព័ន្ធ (Interface and Form)	12
៥. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន (Conclusion and Recommendation)	14
៦. ឯកសារយោង (Reference)	15

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ

Hospital Management System

មូលដ្ឋានសង្ខេប (Abstract)

ក្នុងកុំព្យូទ័រ Database គឺជាការប្រមូលទិន្នន័យ ដែលបានរៀបចំទុក និងចូលប្រើដោយអេឡិចត្រូនិច។ Database តូច អាចត្រូវបានរក្សាទុកនៅលើ file system ខណៈដែល Database ធំត្រូវបានរៀបចំនៅលើ computer clusters ឬ cloud storage។ ការរចនានៃ Database គឺត្រូវបានធ្វើឡើងយ៉ាងទូលំទូលាយនៅលើបច្ចេកទេសស្តង់ដារផ្លូវការ និងការសិក្សាវិភាគយ៉ាងល្អិតល្អន់ រួមទាំងការធ្វើគំរូទិន្នន័យ ការបង្ហាញទិន្នន័យប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និង Storage, query languages, សុវត្ថិភាព និងឯកជនភាពនៃ Sensitive data និងបញ្ហាកុំព្យូទ័រដែលបានចែកចាយ រួមទាំងការគាំទ្រការចូលប្រើប្រាស់ក្នុងពេលដំណាលគ្នា។

ប្រព័ន្ធ database management system (DBMS) គឺជាកម្មវិធី ដែលធ្វើអន្តរកម្មជាមួយ end users, application និង database ខ្លួនវា ដើម្បីចាប់យកនិងវិភាគទិន្នន័យ។ Database management system (DBMS) គឺជាការប្រមូលផ្តុំទិន្នន័យ (Database) ដែលមានទំនាក់ទំនងទៅវិញទៅមកនិងជាការកំណត់នូវកម្មវិធីគ្រប់គ្រងទិន្នន័យទាំងនោះ។ សព្វថ្ងៃ ស្ទើរតែ១០០% នៃការអនុវត្តក្នុងក្រុមហ៊ុន សហគ្រាស និងស្ថាប័ននានា បាននិងកំពុងប្រើប្រាស់ Database។ Database ត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ ក្នុងវិស័យជាច្រើន រួមមាន វិស័យសហគ្រាស ធនាគារ-ហិរញ្ញវត្ថុ សាកលវិទ្យាល័យ ការដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវអាកាស ទូរគមនាគមន៍ និងវិស័យផ្សេងៗទៀត។

១. សេចក្តីផ្តើម (Introduction)

នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យាមានការរីកចម្រើនពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃឥតឈប់ឈរ ជាពិសេសប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យតាមរយៈកុំព្យូទ័រ Database Management System ដែលមានអត្ថប្រយោជន៍ដូចជា៖

- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ
- ត្រូវការពេលវេលាតិចក្នុងការដំណើរការទិន្នន័យ (កាត់បន្ថយពេលវេលា)
- មានភាពងាយស្រួលក្នុងការទទួលយកទិន្នន័យមកប្រើប្រាស់វិញ
- អាចបង្ហាញជាតារាងការណ៍ដែលយកជាផ្លូវការបាន

ឧទាហរណ៍៖

១. Database គ្រប់គ្រងនិស្សិតនៅសាកលវិទ្យាល័យ (Student Management System)
២. Database គ្រប់គ្រងការលក់ទំនិញ (Sale Management System)
៣. Database គ្រប់គ្រងការបើកប្រាក់បៀវត្សរ៍បុគ្គលិក (Salary Management System)
៤. Database គ្រប់គ្រងការចុះឈ្មោះចូលសិក្សានៅសាកលវិទ្យាល័យ (Enrollment System)
៥. Database គ្រប់គ្រងសន្លឹក (Inventory Management System)

៦. Database គ្រប់គ្រងបណ្ណាល័យ (Library Management System) ជាដើម។

ជាការពិតណាស់ បើស្ថាប័ន ក្រុមហ៊ុន ឬអង្គភាពទាំងឡាយនោះ មិនមានប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ តាមរយៈ កុំព្យូទ័រ (Database) ទេ វានឹងមានឧបសគ្គរាំងស្ទះជាច្រើន ចំពោះការរីកចម្រើនរបស់អង្គភាពនោះ ពីព្រោះថា៖

- មានភាពលំបាកក្នុងការគ្រប់គ្រងឯកសារដោយក្រដាស
- ពិបាកទទួលយកទទួលយកឯកសារមកប្រើប្រាស់វិញ
- ងាយនឹងបាត់បង់ឯកសារ
- មានភាពយឺតយ៉ាវក្នុងដំណើរការការងារ
- ការងារពុំសូវមានប្រសិទ្ធភាព

ដូច្នេះស្ថាប័ន ក្រុមហ៊ុន ឬអង្គភាពទាំងឡាយ គួរតែប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យា ដើម្បីជម្រុញឲ្យមានការ រីកចម្រើនដ៏ឆាប់រហ័ស។ ឯនិស្សិតមហាវិទ្យាល័យព័ត៌មានវិទ្យាទាំងអស់គួរតែឆក់យកឱកាសដ៏ល្អនេះមកសិក្សាលើ មុខវិជ្ជា DBMS ឲ្យមានជំនាញច្បាស់លាស់ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការទីផ្សារនាពេលបច្ចុប្បន្ន។

២. និយមន័យ (Definition)

មូលដ្ឋានទិន្នន័យនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ ត្រូវបានប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រង ប្រតិបត្តិ ជួយរក្សាទុកទិន្នន័យ ព័ត៌មានទាក់ទងនឹងគ្រប់នាយកដ្ឋាននៃការថែទាំសុខភាព ដូចជា ព័ត៌មានអ្នកជំងឺក្នុង-ក្រៅ ឱសថ រោគវិទ្យា បុគ្គលិក ហិរញ្ញវត្ថុ ជាដើម និងជួយបញ្ចប់ការងាររបស់អ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាពប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

វាត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីគ្រប់គ្រងទិន្នន័យយ៉ាងច្រើន ផ្តល់នូវលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួន ដែលធ្វើឱ្យវា ងាយស្រួលក្នុងការរក្សាទុក គ្រប់គ្រង និងចូលប្រើទិន្នន័យ ដូចជា៖

*ការធ្វើឱ្យទិន្នន័យមានលក្ខណៈធម្មតា៖ ជាដំណើរការនៃការរៀបចំទិន្នន័យតាមរបៀបដែលកាត់បន្ថយភាព មិនដូចគ្នា និងធានានូវភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យ។

*សុវត្ថិភាពទិន្នន័យ៖ ផ្តល់នូវលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួនដែលអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីការពារទិន្នន័យពីការ ចូលប្រើដោយគ្មានការអនុញ្ញាត ដូចជាការផ្ទៀងផ្ទាត់អ្នកប្រើប្រាស់ និងបញ្ជីត្រួតពិនិត្យការចូលប្រើ។

*ការបម្រុងទុក (backup) និងការស្តារទិន្នន័យ (restore)៖ ផ្តល់នូវលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួនដែលអាចត្រូវ បានប្រើដើម្បីបម្រុងទុកទិន្នន័យ និងដើម្បីសង្គ្រោះទិន្នន័យក្នុងករណីមានគ្រោះមហន្តរាយ។

សរុបមក មូលដ្ឋានទិន្នន័យនៃ HMS គឺជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់នៃប្រតិបត្តិការ របស់មន្ទីរពេទ្យ។ ទិន្នន័យក្នុង មូលដ្ឋានទិន្នន័យត្រូវបានប្រើដើម្បីតាមដានការថែទាំអ្នកជំងឺ គ្រប់គ្រងធនធានហិរញ្ញវត្ថុ និងធ្វើការសម្រេចចិត្តអំពី ប្រតិបត្តិការ របស់មន្ទីរពេទ្យ។ ដោយមានមូលដ្ឋានទិន្នន័យដែលបានរចនាយ៉ាងល្អ និងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងល្អ មន្ទីរពេទ្យអាចបង្កើនគុណភាពនៃការថែទាំ បង្កើនប្រសិទ្ធភាព និងកាត់បន្ថយការចំណាយ។

៣. តម្រូវការត្រូវដឹងជាមុន (Prerequisite)

ជំហានដំបូងក្នុងការចនាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ គឺត្រូវមានការយល់ដឹងច្បាស់លាស់អំពី តម្រូវការទិន្នន័យ របស់មន្ទីរពេទ្យ។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងការយល់ដឹងអំពីប្រភេទទិន្នន័យ ដែលត្រូវរក្សាទុក កម្រិតនៃ ព័ត៌មានលម្អិតដែលត្រូវការ និងប្រភេទដែលទិន្នន័យនឹងត្រូវបានចូលប្រើ។

*គ្រោងការណ៍ គឺជាប្លង់មេនៃមូលដ្ឋានទិន្នន័យ ដែលបានចនាប្រយោល វាត្រូវកំណត់ Tables, Columns, and Relationship រវាងទិន្នន័យក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យ។ វានឹងធ្វើឱ្យវាងាយស្រួលក្នុងការរក្សាទុក គ្រប់គ្រង និងចូល ប្រើទិន្នន័យ។

*ទិន្នន័យដែលមានសុវត្ថិភាព៖ ទិន្នន័យនៅក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យប្រព័ន្ធមានភាពស៊ើប ហើយត្រូវតែការពារ ពីការចូលប្រើដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។ វិធានការសុវត្ថិភាពគួរតែត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីការពារទិន្នន័យពីការចូលប្រើ ការប្រើប្រាស់ ឬការបង្ហាញដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។

*ការបម្រុងទុកជាទៀងទាត់៖ មូលដ្ឋានទិន្នន័យគួរតែត្រូវបានបម្រុងទុកជាទៀងទាត់ ដើម្បីធានាថាទិន្នន័យ មិនត្រូវបានបាត់បង់នៅក្នុងព្រឹត្តិការណ៍នៃការបរាជ័យ ខូចផ្ទៃក្រិច ឬគ្រោះមហន្តរាយផ្សេងទៀត។

ដោយធ្វើតាមតម្រូវការជាមុនទាំងនេះ អ្នកអាចធានាថាប្រព័ន្ធទិន្នន័យប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យរបស់អ្នក ត្រូវបានរចនា និងអនុវត្តយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។

ដើម្បីឱ្យការរៀបចំ database management system (DBMS) ឱ្យមានភាពល្អប្រសើរ និងចំណាយតិចក្នុង ការរៀបចំដំឡើងនោះ វាទាមទារឱ្យយើងយល់ដឹងអំពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃ computer ដែលចំណេះដឹងនោះរួមមាន computer architecture, storage និង hardware ព្រមទាំងចំណេះដឹងបន្ថែម នៃ data structures & algorithms និង programming។ ខាងក្រោមគឺជាការរៀបចំ ដំឡើងនៃ database management system ៖

៣.១ តម្រូវការផ្នែករឹងនៃប្រព័ន្ធអ័រូបៈ (Hardware Requirement)

ខាងក្រោមគឺជា memory and processor requirements សម្រាប់ apply SQL Server

Component	Requirement
Hard Disk	120 GB of available hard-disk space store and 1 Tb for backup Data.
Monitor	SQL Server requires Super-VGA (800x600) or higher resolution monitor.
Internet	Internet functionality requires Internet access (fees may apply).
Memory *	16 GB
Processor Speed	2.0 GHz or faster

៣.២ តម្រូវការនៃកម្មវិធី (Software requirement)

- * មូលដ្ឋានទិន្នន័យត្រូវតែអាចផ្ទុកទិន្នន័យបានច្រើន។
- * មូលដ្ឋានទិន្នន័យត្រូវតែអាចគ្រប់គ្រងបរិមាណប្រតិបត្តិការខ្ពស់។
- * មូលដ្ឋានទិន្នន័យត្រូវតែអាចផ្តល់នូវការចូលប្រើទិន្នន័យក្នុងពេលវេលាជាក់ស្តែង។
- * មូលដ្ឋានទិន្នន័យត្រូវតែមានសុវត្ថិភាព និងការការពារទិន្នន័យអ្នកដំណើរការចូលប្រើដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។
- * មូលដ្ឋានទិន្នន័យត្រូវតែងាយស្រួលប្រើ និងគ្រប់គ្រង។

ខាងក្រោមនេះជាតម្រូវការ Software នៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ៖

Component	Requirement
Operating system	Windows Server 2022
.NET Framework	Minimum operating systems includes minimum .NET framework.
Network Software	Supported operating systems for SQL Server have built-in network software. Named and default instances of a stand-alone installation support the following network protocols: Shared memory, Named Pipes, and TCP/IP.

Note: SQL Server Setup installs the following software components required by the product:

- SQL Server Native Client
- SQL Server Setup support files

៤. ព្យាបាលទិន្នន័យ (Database Project)

៤.១ ដ្យាក្រាម (ER Diagram)

ER ដ្យាក្រាម ជាតំណាងក្រាហ្វិកនៃតារាងទិន្នន័យនិងទំនាក់ទំនងរវាងធាតុបង្កើននីមួយៗ ដូចជា អ្នកដំណើរការ អ្នកគ្រប់គ្រង វេជ្ជបណ្ឌិត អ្នកជំងឺក្នុងនិងក្រៅ អ្នកគិតលុយ បុគ្គលិកមន្ទីរពេទ្យជាដើម។ អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនីមួយៗ មានលេខសម្គាល់អ្នកប្រើប្រាស់និងពាក្យសម្ងាត់ខុសៗគ្នា។ ពួកគេអាចចូលទៅកាន់ផ្នែកខ្លះនៃប្រព័ន្ធទាំងមូលដោយផ្អែកលើតួនាទីរបស់ពួកគេ។ ឧទាហរណ៍ Admin អាចតែងតាំងវេជ្ជបណ្ឌិត និងបុគ្គលិកមន្ទីរពេទ្យថ្មី។ បុគ្គលិកមន្ទីរពេទ្យនឹងចុះឈ្មោះប្រកាសត្រាត់មានអ្នកជំងឺថ្មីទាំងក្នុង-ក្រៅ ចំនួនបន្ទប់ បែងចែកបន្ទប់ និងជូនដំណឹងទៅវេជ្ជបណ្ឌិតឯកទេសក្នុងមន្ទីរពេទ្យ។ គ្រូពេទ្យនឹងទៅជួបអ្នកជំងឺនិងផ្តល់វេជ្ជបញ្ជាឱ្យពួកគេ។ បុគ្គលិកក៏នឹងបម្រើអ្នកជំងឺតាមការណែនាំរបស់វេជ្ជបណ្ឌិត។ ព័ត៌មានលម្អិតនៃសេវាកម្មទាំងនេះ នឹងត្រូវបានរក្សាទុក ក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យសម្រាប់ការរៀបចំវិក្កយបត្រ។ បន្ទាប់ពីការសងសេវាពេញលេញ វិក្កយបត្ររបស់អ្នកជំងឺនឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយបុគ្គលិក ហើយផ្ញើទៅអ្នកគិតលុយ។ អ្នកគិតលុយនឹងបង្កើតវិក្កយបត្របង់ប្រាក់។ អ្នកជំងឺនឹងត្រូវបង់វិក្កយបត្រ។

មុខវិជ្ជា: Database Management System (DBMS)



៤.២ វចនានុក្រមទិន្នន័យ (Data Dictionary)

ជាឃ្លាំងកណ្តាលនៃព័ត៌មានអំពីទិន្នន័យ ដែលបានប្រើនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ។ វាផ្តល់នូវការពិពណ៌នាលម្អិតនៃធាតុទិន្នន័យនីមួយៗ រួមទាំងអត្ថន័យ ទម្រង់ និងការប្រើប្រាស់របស់វា។ ព័ត៌មាននេះអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីកែលម្អប្រសិទ្ធភាព និងភាពត្រឹមត្រូវនៃដំណើរការទិន្នន័យ និងដើម្បីធានាបាននូវភាពស៊ីសង្វាក់គ្នា និងភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យ។

វាអាចជួយកែលម្អដូចខាងក្រោម៖

*គុណភាពទិន្នន័យ៖ ផ្តល់និយមន័យច្បាស់លាស់នៃធាតុទិន្នន័យនីមួយៗ អាចជួយធានាថាទិន្នន័យត្រូវបានបញ្ចូល និងរក្សាទុកត្រឹមត្រូវ។ វាអាចជួយការពារកំហុសក្នុងដំណើរការទិន្នន័យ និងការរាយការណ៍។

*ភាពស៊ីសង្វាក់គ្នានៃទិន្នន័យ៖ អាចជួយធានាថាទិន្នន័យមានភាពស៊ីសង្វាក់គ្នាលើប្រព័ន្ធ នេះអាចជួយកែលម្អភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យ និងធ្វើឱ្យវាកាន់តែងាយស្រួលក្នុងការស្វែងរក និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ។

*សុវត្ថិភាពទិន្នន័យ៖ អាចជួយការពារទិន្នន័យពីការចូលប្រើ ឬការបង្ហាញដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។ នេះអាចជួយការពារឯកជនភាពរបស់បុគ្គល និងសុវត្ថិភាពរបស់អង្គការ។

បន្ថែមពីនេះ វចនានុក្រមទិន្នន័យ បានរួមបញ្ចូលព័ត៌មានអំពីព័ត៌មានខាងក្រោម៖

- *ព័ត៌មានអ្នកជំងឺ៖ ឈ្មោះអ្នកជំងឺ អាសយដ្ឋាន ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត ប្រវត្តិវេជ្ជសាស្ត្រ និងព័ត៌មានធានារ៉ាប់រង។
- *ព័ត៌មានបុគ្គលិក៖ ឈ្មោះបុគ្គលិក ចំណងជើងការងារ នាយកដ្ឋាន និងព័ត៌មានទំនាក់ទំនង។
- *ព័ត៌មានហិរញ្ញវត្ថុ៖ ការចេញវិក្កយបត្រអ្នកជំងឺ ការទាមទារធានារ៉ាប់រង និងសារពើភ័ណ្ឌ។
- *ព័ត៌មានណាត់ជួប៖ ការណាត់ជួបអ្នកជំងឺ កាលវិភាគវេជ្ជបណ្ឌិត និងបន្ទប់ដែលមានស្រាប់។
- *ព័ត៌មានអំពីថ្នាំ៖ ឈ្មោះថ្នាំ កម្រិតថ្នាំ និងអាឡែស៊ី។
- *កំណត់ត្រាអ្នកជំងឺក្នុងនិងក្រៅ៖ កំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្ររបស់អ្នកជំងឺដែលបានចូលមន្ទីរពេទ្យ ឬនៅផ្ទះ។

វចនានុក្រមទិន្នន័យសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យគឺជាឧបករណ៍ដ៏មានតម្លៃដែលអាចជួយកែលម្អប្រសិទ្ធភាព ភាពត្រឹមត្រូវ និងសុវត្ថិភាពនៃទិន្នន័យ។

៤.៣ តារាងមូលដ្ឋានទិន្នន័យ (Database Table)

ទាំងនេះគឺជាតារាងទិន្នន័យមួយចំនួន ដែលត្រូវបានប្រើជាទូទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ ពួកវាគ្រាន់តែជាតារាងទិន្នន័យមួយចំនួនប៉ុណ្ណោះ ដែលអាចប្រើក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ។ តារាងជាក់លាក់ដែលត្រូវបានប្រើនឹងប្រែប្រួលអាស្រ័យលើទំហំនិងភាពស្មុគស្មាញនៃមន្ទីរពេទ្យ។

ធាតុឬអង្គភាព (Entities) នីមួយៗ មានគុណលក្ខណៈឬតម្លៃរៀងៗខ្លួនដែលមានដូចជា៖

1. TABLE staffs (id, firstname, lastname, dob, designation, mobile, email, present_address)
2. TABLE users (id, Fullname, Username, Password, usertype)

3. TABLE developer (id, firstName, lastName, mobile, email, username, password)
4. TABLE admin (id firstName lastName mobile email username password)
5. TABLE doctor (id, firstname, lastname, dob, specialty, mobile, email, present_address)
6. TABLE out_patient (id, firstname, lastname, age, diagnosis, created_at, updated_at, mobile, present_address)
7. TABLE out_patient_medical_info (id, date_of_admission, medicinename, blood_type, height, weight)
8. TABLE cashier (id, firstname, lastname)
9. TABLE registry (id, firstname, lastname, age, mobile, email, present_address, created_at, updated_at)
10. TABLE out_patient_bill (id, bill_amount, bill_date)
11. TABLE in_patient (id, firstname, lastname, age, diagnosis, created_at, updated_at, mobile, present_address)
12. TABLE in_patient_medical_info (id, date_of_admission, medicinename, blood_type, height weight)
13. TABLE in_patient_service (id, servicename, service_fee, date_of_service)
14. TABLE room (id, room_number, floor_number, building_name)
15. TABLE in_patient_bill (id, bill_amount, bill_date)

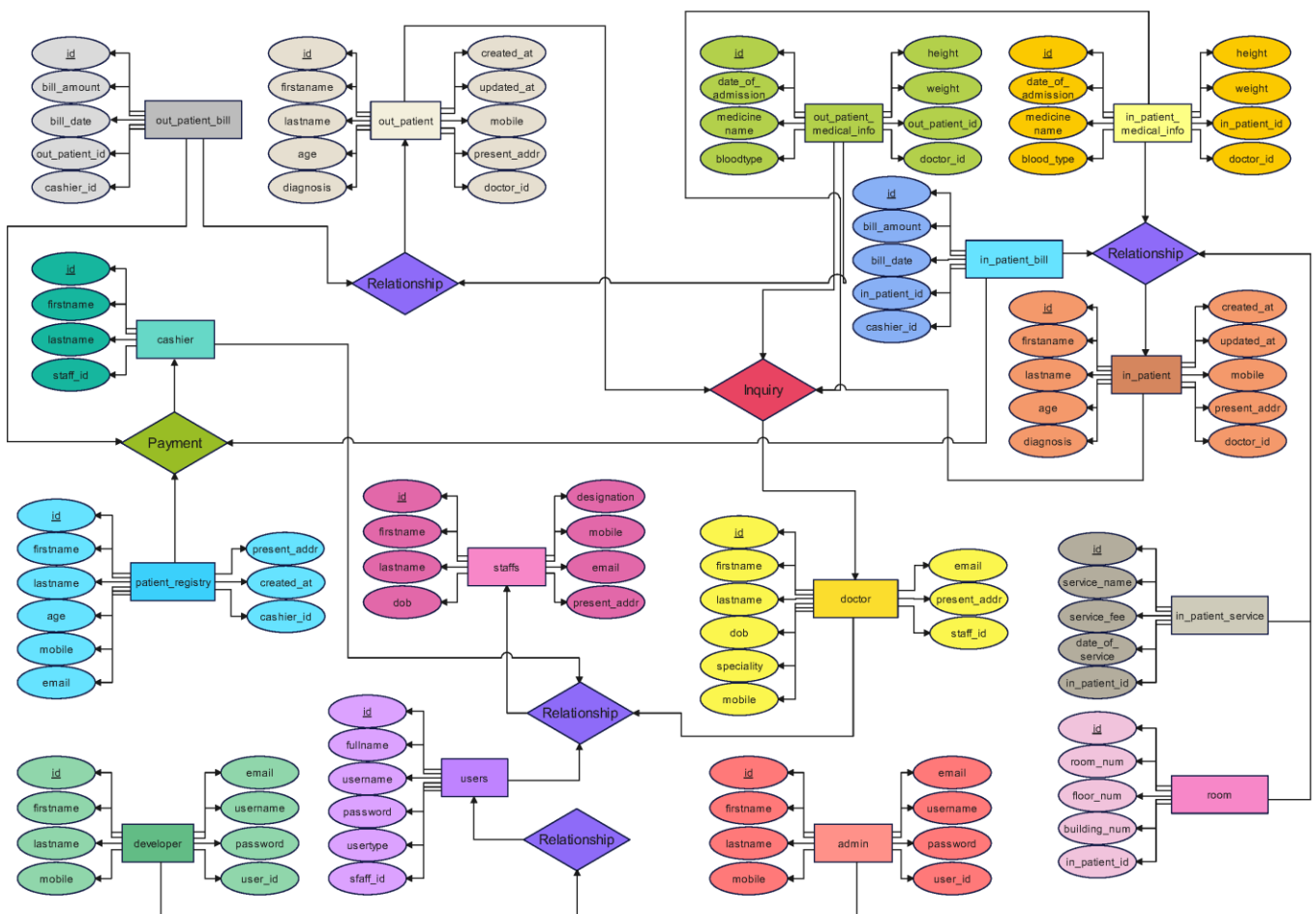
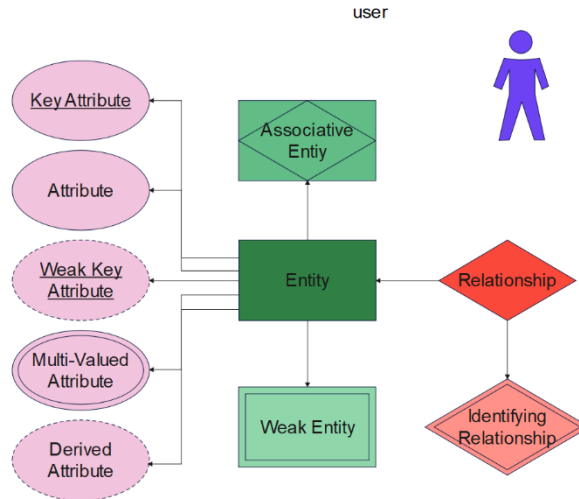
Table Names	Entities/Columns	Data Type	Key	Relationship
staffs_tbl				
	id	INT	PRIMARY KEY	
	firstname	VARCHAR(50)		
	lastname	VARCHAR(50)		
	dob	VARCHAR(50)		
	designation	VARCHAR(100)		
	mobile	VARCHAR(20),		
	email	VARCHAR(50),		
	present_address	VARCHAR(255)		
users_tbl				
	id	INT	PRIMARY KEY	
	fullname	VARCHAR(100)		
	username	VARCHAR(50)		
	password	VARCHAR(50)		
	usertype	VARCHAR(25)		
	staff_id	INT		staffs_tbl(id)
developer_tbl				
	id	INT	PRIMARY KEY	
	firstName	VARCHAR(50)		
	lastName	VARCHAR(50)		
	mobile	VARCHAR(20),		
	email	VARCHAR(50),		
	username	VARCHAR(50)		
	password	VARCHAR(50)		
	user_id	INT		users_tbl(id)
admin_tbl				
	id	INT	PRIMARY KEY	
	firstName	VARCHAR(50)		
	lastName	VARCHAR(50)		
	mobile	VARCHAR(20),		
	email	VARCHAR(50),		
	username	VARCHAR(50)		
	password	VARCHAR(50)		
	user_id	INT		users_tbl(id)
doctor_tbl				
	id	INT	PRIMARY KEY	
	firstname	VARCHAR(50)		
	lastname	VARCHAR(50)		
	dob	VARCHAR(50)		
	specialty	VARCHAR(100),		
	mobile	VARCHAR(20),		
	email	VARCHAR(50),		
	present_address	VARCHAR(255),		
	staff_id	INT		staffs_tbl(id)
out_patient_tbl				
	id	INT	PRIMARY KEY	
	firstname	VARCHAR(50)		

	lastname	VARCHAR(50)	
	age	INT	
	diagnosis	VARCHAR(255)	
	created_at	DATETIME	
	updated_at	DATETIME	
	mobile	VARCHAR(20)	
	present_address	VARCHAR(255)	
	doctor_id	INT	doctor_tbl(id)
out_patient_medical_info_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	date_of_admission	DATETIME	
	medicinenname	VARCHAR(255)	
	blood_type	VARCHAR(10),	
	height	DECIMAL(5,2),	
	weight	DECIMAL(5,2),	
	out_patient_id	INT	out_patient_tbl(id),
	doctor_id	INT	doctor_tbl(id)
cashier_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	firstname	VARCHAR(50)	
	lastname	VARCHAR(50)	
	staff_id	INT	staffs_tbl(id)
registry_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	firstname	VARCHAR(50)	
	lastname	VARCHAR(50)	
	age	INT	
	mobile	VARCHAR(20)	
	email	VARCHAR(50),	
	present_address	VARCHAR(255)	
	created_at	DATETIME	
	updated_at	DATETIME	
	cashier_id	INT	cashier_tbl(id)
out_patient_bill_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	bill_amount	DECIMAL(10,2)	
	bill_date	DATETIME	
	out_patient_id	INT	out_patient_tbl(id),
	cashier_id	INT	cashier_tbl(id)
in_patient_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	firstname	VARCHAR(50)	
	lastname	VARCHAR(50)	
	age	INT	
	diagnosis	VARCHAR(255)	
	created_at	DATETIME	
	updated_at	DATETIME	
	mobile	VARCHAR(20)	

	present_address	VARCHAR(255)	
	doctor_id	INT	doctor_tbl(id)
in_patient_medical_info_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	date_of_admission	DATETIME	
	medicinenname	VARCHAR(255)	
	blood_type	VARCHAR(10),	
	height	DECIMAL(5,2),	
	weight	DECIMAL(5,2),	
	in_patient_id	INT	in_patient_tbl(id)
	doctor_id	INT	doctor_tbl(id)
in_patient_service_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	servicename	VARCHAR(255)	
	service_fee	DECIMAL(10,2)	
	date_of_service	DATETIME	
	in_patient_id	INT	in_patient_tbl(id)
room_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	room_number	INT	
	floor_number	INT	
	building_name	VARCHAR(255)	
	in_patient_id	INT	in_patient_tbl(id)
in_patient_bill_tbl			
	id	INT	PRIMARY KEY
	bill_amount	DECIMAL(10,2)	
	bill_date	DATETIME	
	in_patient_id	INT	in_patient_tbl(id),
	cashier_id	INT	cashier_tbl(id)

ធាតុបង្កើត គុណលក្ខណៈឬតម្លៃ និងទំនាក់ទំនង (Identity, Attribute and their relationship)

Note



៤.៤ ទ្រង់ទ្រាយរូបរាង និងផ្ទៃកម្មប្រើប្រាស់ (Interface and Form)

ផ្ទាំងបញ្ជានិងទម្រង់នៃប្រព័ន្ធ HMS ត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីឱ្យងាយប្រើ និងមានប្រសិទ្ធភាព។ HMS អាចគ្រប់គ្រងទិន្នន័យដ៏ច្រើន អាចផ្តល់របាយការណ៍ និងការវិភាគដែលអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីកែលម្អការថែទាំអ្នកជំងឺ។ នេះគឺជាលក្ខណៈសំខាន់ៗមួយចំនួន នៃចំណុចប្រទាក់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ៖

*ការរុករកងាយស្រួលប្រើ៖ មានភាពងាយស្រួលក្នុងការរុករក សូម្បីតែអ្នកប្រើប្រាស់ដែលមិនស្គាល់កុំព្យូទ័រក៏ដោយ។ ម៉ឺនុយមេច្បាស់លាស់ និងសង្ខេប។

*Form ងាយស្រួលប្រើ៖ ងាយក្នុងការបំពេញ ត្រូវបានដាក់ស្លាកយ៉ាងច្បាស់ ផ្នែកនីមួយៗត្រូវបានបន្លិច។ វាអាចរក្សាទុកទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិ អ្នកប្រើប្រាស់មិនព្រួយបារម្ភអំពីការបាត់បង់ទិន្នន័យ។

*ការគាំទ្រសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ច្រើន៖ អាចគាំទ្រអ្នកប្រើប្រាស់ច្រើននាក់ក្នុងពេលតែមួយ។ នេះមានសារៈសំខាន់សម្រាប់មន្ទីរពេទ្យដែលមានបុគ្គលិកច្រើន។ វាអាចគ្រប់គ្រងទិន្នន័យធំៗ។ នេះមានសារៈសំខាន់សម្រាប់មន្ទីរពេទ្យដែលមានចំនួនអ្នកជំងឺច្រើន។

*សមត្ថភាពក្នុងការផ្តល់របាយការណ៍ និងការវិភាគ៖ អាចផ្តល់របាយការណ៍ និងការវិភាគដែលអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីកែលម្អការថែទាំអ្នកជំងឺ។ ព័ត៌មាននេះអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណតំបន់ ដែលការកែលម្អអាចធ្វើទៅបាន ដូចជាកាត់បន្ថយពេលវេលារង់ចាំ ឬកែលម្អគុណភាពនៃការថែទាំ។

ទិដ្ឋភាពទូទៅ



ការចូលប្រើ

Login Form

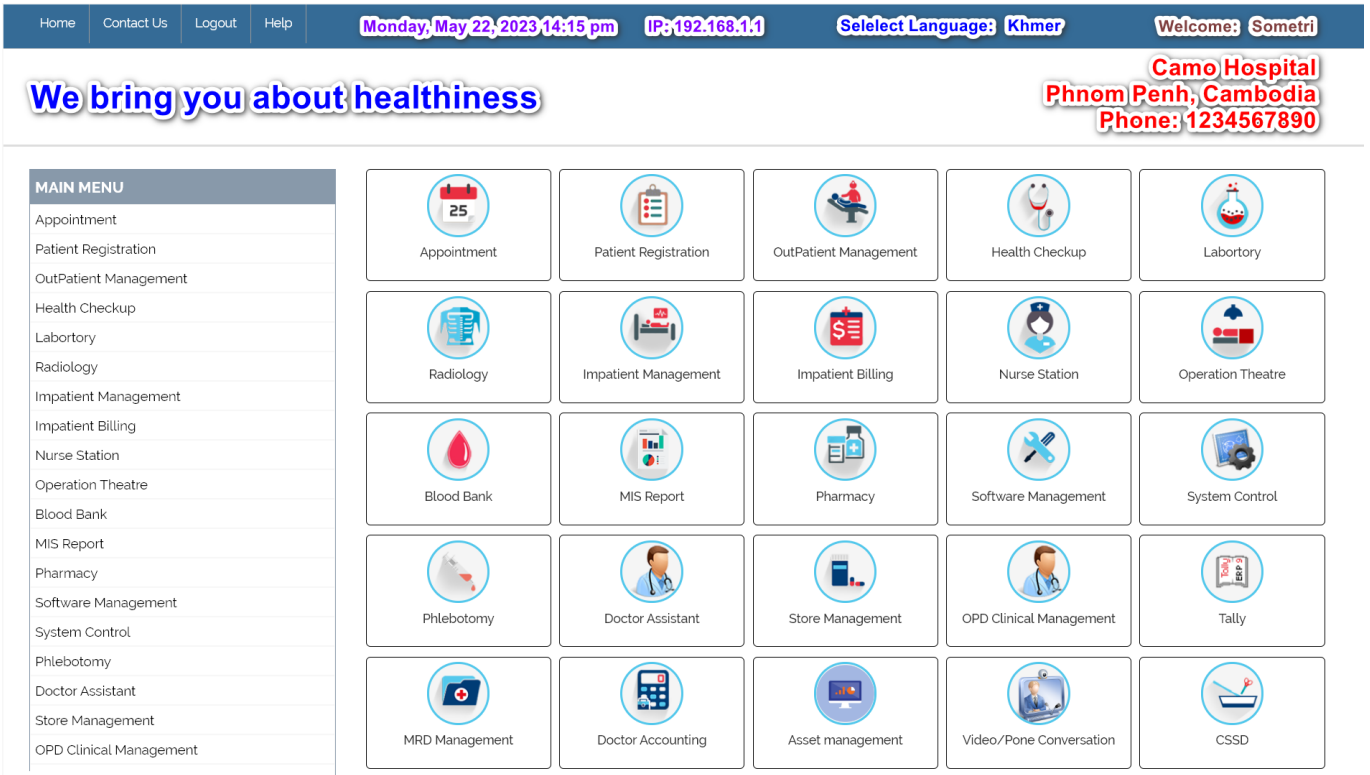
User Name :

Password :

LOGIN

All rights reserved. © Hospital Cam Pro 2023

នេះជារូបរាងបញ្ហាផ្នែកក្រៅ (ទំនាក់ទំនងរវាងអ្នកប្រើនិងកម្មវិធី)



៥. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន (Conclusion and Recommendation)

ប្រព័ន្ធមូលដ្ឋានទិន្នន័យគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ (HMS) គឺជាកម្មវិធីដែលជួយមន្ទីរពេទ្យធ្វើស្វ័យប្រវត្តិកម្ម និងសម្រួលប្រតិបត្តិការរបស់ពួកគេ។ វារួមបញ្ចូលម៉ូឌុល (module) សម្រាប់ការចុះឈ្មោះអ្នកជំងឺ កាលវិភាគ វិក័យប័ត្រ ការគ្រប់គ្រងសារពើភ័ណ្ឌ និងធនធានមនុស្ស ជាដើម។ វាជាឧបករណ៍ដ៏មានតម្លៃសម្រាប់មន្ទីរពេទ្យ។ វាអាចជួយកែលម្អការថែទាំអ្នកជំងឺ បង្កើនប្រសិទ្ធភាព និងកាត់បន្ថយការចំណាយ។ អត្ថប្រយោជន៍បន្ថែមមួយចំនួននៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមន្ទីរពេទ្យ៖

- សុវត្ថិភាពអ្នកជំងឺកាន់តែប្រសើរឡើង តាមរយៈដំណើរការស្វ័យប្រវត្តិ សម្រួលដំណើរការ ជួយកាត់បន្ថយកំហុស និងធ្វើឲ្យសុវត្ថិភាពអ្នកជំងឺប្រសើរឡើង។
- បង្កើនការពេញចិត្តរបស់អ្នកជំងឺ ចំពោះភាពងាយស្រួល និងប្រសិទ្ធភាពនៃការអាចចូលប្រើកំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្ររបស់ពួកគេ និងកំណត់ពេលណាត់ជួបតាមអ៊ីនធឺណិត។
- បង្កើនផលិតភាពបុគ្គលិក ជួយបុគ្គលិកឱ្យកាន់តែមានផលិតភាពតាមរយៈការធ្វើកិច្ចការដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងផ្តល់ឱ្យពួកគេនូវលទ្ធភាពទទួលបានព័ត៌មានក្នុងពេលជាក់ស្តែង។
- កាត់បន្ថយការចំណាយ ជួយមន្ទីរពេទ្យកាត់បន្ថយចំណាយ ដោយការសម្រួលដំណើរការ កែលម្អប្រសិទ្ធភាព និងកាត់បន្ថយកំហុស។

៦. ឯកសារយោង (Reference)

1. <https://www.google.com>
2. <https://www.codewithmurad.com/2021/12/hospital-management-system-java-project.html>
3. <https://www.freeprojectz.com/entity-relationship/hospital-management-system-er-diagram>
4. <https://www.phpscriptsonline.com/product/e-hospital-all-in-one-solution>