

## II. ការរំលឹកទ្រឹស្តី

### ២.១. ការសិក្សាអំពី Internet

#### ២.១.១. អ្វីជា Internet?

Internet ជាការប្រមូលផ្តុំនូវបណ្តាញ Computer Network ដទៃជាច្រើន ភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាបានជា Network មួយហើយអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ ជុំវិញពិភពលោក អាចទំនាក់ទំនងគ្នាបាន ដែលមានលក្ខណៈជាសំឡេង រូបភាព ឬជាការផ្ញើសារ (E-mail)។ ការដែលយើងចូលទៅកាន់អ៊ីនធឺណិត(Internet) គឺដើម្បីចង់ស្វែងរក មើលនូវអ្វី ដែលយើងចង់រកដូចជា ឯកសារស្រាវជ្រាវ កន្លែងកំសាន្តនានា ព័ត៌មានផ្សេងៗ ឈ្មោះមុខទំនិញ ការកក់សំបុត្រយន្តហោះ ផ្ទះសំណាក់។ ដើមកំនើត ( Genesis ) នៃ Internet គឺបានមកពីការចែករំលែកនូវការប្រើប្រាស់នូវ Network ហៅថា ARPANET ដែលបានអភិវឌ្ឍ ដោយ Department of Defense Advanced Research Project Agency នៅក្នុងឆ្នាំ 1969 ក្នុងគោលបំណង ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការទំនាក់ទំនងគ្នារវាង computer Network មួយទៅ Computer Network មួយទៀត ដែលនៅឆ្ងាយពីគ្នា។ ចំពោះបណ្តាញ Computer នីមួយៗ មាន Computer មេហៅថា Server or Host computer ចំណែក ឯ Computer ដទៃទៀតដែលភ្ជាប់មកម៉ាស៊ីនមេហៅថា Node or Client Computer។

#### ២.១.២. ប្រតិបត្តិដើមរបស់ Internet

Internet គឺជាបណ្តុំនៃ LAN (Computer Networks) ផ្សេងៗពីគ្នាជាច្រើន ដែលត្រូវបានភ្ជាប់ជាមួយគ្នាទូទាំងពិភពលោកសម្រាប់ធ្វើការ Transfer Data និង ធ្វើការទំនាក់ទំនងជាមួយនិង Sending Networks' Protocol ទៅកាន់ Receiving Network ។

នៅក្នុងឆ្នាំ 1973 ក្រសួងការពារជាតិរបស់សហរដ្ឋអាមេរិក Defense Advanced Research protocol Agency (DARPA) បានបង្កើតនូវកម្មវិធីស្រាវជ្រាវមួយដើម្បីធ្វើការ ពិនិត្យទៅលើបច្ចេកទេស និង បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ធ្វើការភ្ជាប់ Interlinking packet- network ដែលមានប្រភេទផ្សេងៗគ្នាក្នុងគោលបំណងដើម្បីធ្វើការអភិវឌ្ឍន៍ពិធីសាស្ត្រ នៃការទំនាក់ទំនងដែលអនុញ្ញាតឱ្យ NetworkedComputer ទំនាក់ទំនងបានច្រើនទៅ កាន់ប្រព័ន្ធ Network ជាច្រើន (Linked packet networks) ដែលត្រូវបានគេហៅថា កម្មវិធីInternet (Internetting Project) ហើយ System នៃប្រព័ន្ធ Networks ដែលបានមកពីការស្រាវជ្រាវនេះត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា Internet ហើយ System of protocols ដែលត្រូវ

បានបង្កើតតាមរយៈការស្រាវជ្រាវនេះត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា Transfer Control Protocol និង Internet Protocol (TCP and IP) Suite ។

### ២.១.៣. អត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់ Internet

ទន្ទឹមគ្នានេះដែរ Internet មានអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា អនុញ្ញាតឱ្យ យើងធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នាបាន អនុញ្ញាតឱ្យយើងស្វែងរកនូវអ្វីមួយដែលយើង មិនដែលបាន ដឹងពីមុនមក អនុញ្ញាតឱ្យយើងធ្វើការទាញយកចំណេះដឹងផ្សេងៗ ឱ្យយើង ទិញ ទំនិញទាំងឡាយណាដែលមិនមាននៅក្នុងប្រទេស ហើយអាចធ្វើការទាញយកផល ប្រយោជន៍ជាច្រើនទៀតចេញពីការប្រើប្រាស់ Internet ។ និយាយរួម Internet ត្រូវបានគេ ប្រើប្រាស់ដើម្បីធ្វើការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ ការធ្វើទំនាក់ទំនងការ ផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានការ ស្វែងរកនូវព័ត៌មានមកវិញ ការបញ្ជាទិញ និង លក់ផលិតផល ឬ សេវាកម្ម និង ការបង្កើតប ណ្ណាល័យអេឡិចត្រូនិក (E-Library) សម្រាប់ផ្ទុកនូវព័ត៌មានទាំងឡាយដើម្បី បំពេញនូវ តម្រូវការរបស់មនុស្ស ។ Internet គឺជាពិភព ស្រាវជ្រាវឥតរឹងស្ងួតព្រោះរាល់ ព័ត៌មានភាគ ច្រើនសុទ្ធតែបានផ្ទុកនៅលើវាទាំងអស់ ដូចជា ព័ត៌មានសង្គម សេដ្ឋកិច្ច នយោបាយ វប្ប ធម៌ វិទ្យាសាស្ត្រ ការអប់រំ សិល្បៈ កីឡា និងការកម្សាន្តជាដើម។

### ២.១.៤. សារៈសំខាន់របស់ Internet

Internet មានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅ ហើយ Internet បានផ្តល់ ភាពងាយស្រួលដែលនាំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ ទៅក្នុងពិភពលោក មួយមានកម្រិត ទូលំទូលាយ ហើយវាផ្តល់នូវសេវាកម្មជាច្រើនដល់អ្នកប្រើប្រាស់ដូចជា:

- សេវាបញ្ជូនសារតាមរយៈប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក ដែលអាចឱ្យយើងផ្ញើសារពី កន្លែង មួយទៅកន្លែងមួយបានយ៉ាងលឿន និងអាចទុកចិត្តបានហៅថា E-Mail (Electronic Mail) ។
- សេវាព័ត៌មាន អ្នកប្រើប្រាស់អាចទទួលបាននូវព័ត៌មានភ្លាមៗ
- អាចឱ្យយើងទំនាក់ទំនងគ្នា ជាលក្ខណៈ អក្សរ សំឡេង ឬ រូបភាព។
- ផ្តល់នូវ Video Conference ដែលអាចឱ្យយើងធ្វើការប្រជុំ ឬពិភាក្សាពី ចំងាយ ហើយអាច មើលគ្នាឃើញដូចជាការប្រជុំទំលាក់មុខគ្នា។
- អាចDownload កម្មវិធីមេរៀនសម្រាប់សិក្សាជាច្រើន។
- អាចធ្វើជំនួញ ដូចជាការទិញ លក់ទំនិញនិងការដាក់បង្ហាញផលិតផលបាន យ៉ាងងាយស្រួលដល់អតិថិជននៅតាមគេហទំព័រ។ បន្ទាប់ពីបានឃើញនូវទំនេញយើង

អាច បញ្ជាទិញទំនិញផ្សេងៗ តាមអ្វីដែលយើងពេញចិត្តដោយមិនបាច់ទៅដោយផ្ទាល់ និងមិន បាច់សាកសួរដោយផ្ទាល់ដល់កន្លែងនោះទេ។ ការបញ្ជាទិញនិងទិញតាម Internet ធ្វើឲ្យ ចម្លើយពេលវេលា និង កម្លាំងពលកម្មទៀត ផង។

ដូចគ្នានេះដែរ Internet ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ធ្វើទំនាក់ទំនងគ្នាផងដែរ។ បើយើង ក្រឡេកមើលទៅអតីតយើងឃើញថា គឺមានត្រឹមតែការសរសេរសំបុត្រ និងការផ្តាច់ ពីមនុស្សម្នាក់ទៅមនុស្សម្នាក់ទៀតតែប៉ុណ្ណោះ ។ ក្រោយមកទៀត យើង ឃើញមានការ ប្រើប្រាស់អោយក្លាយមួយចំនួនតូច ។ តែក្រោយមករហូតដល់ពេលបច្ចុប្បន្ន នេះយើងឃើញ មានការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទក្នុងការទំនាក់ទំនងគ្នា ពីមនុស្ស ម្នាក់ទៅមនុស្ស ម្នាក់ទៀត ។ ជាមួយគ្នានេះដែរយើងអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា Internet ដើម្បីធ្វើកសាង ទំនាក់ទំនងគ្នា ដូចជា ការប្រើប្រាស់សារអេឡិចត្រូនិក (Email) ដែល ព័ត៌មាននេះអាចបញ្ជូនទៅកាន់មនុស្ស ម្នាក់ទៀតបានយ៉ាងឆាប់រហ័សថែមទាំងមាន ភាពសម្ងាត់ទៀតផង។ ថ្មីៗនេះយើងឃើញថា Internet ត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងពេញ និយមរបស់យុវជន គឺគេ ហាមពីរ Facebook ដើម្បីធ្វើការទំនាក់ទំនងគ្នា ដែលមាន លក្ខណៈជារូបភាព និងសំឡេង ជាដើម។

## **២.២. សិក្សាអំពី Website**

Website គឺជាបណ្តុំនៃ wab page ជាច្រើនមានដូចជា រូបភាព វីដេអូ ឬ អ្វី ផ្សេងៗដែលបង្ហាញនៅលើ web server មួយឬច្រើនដែលធម្មតាអ្នកប្រើប្រាស់អាចចូលទៅ ប្រើប្រាស់តាមរយៈ Internet ឬ Intranet ។

wab page ត្រូវបានគេបង្កើតឡើង ដោយប្រើប្រាស់នូវ វិធីសាស្ត្រ ផ្សេងៗ តាម តម្រូវការរបស់មនុស្ស ។ការបង្កើត wab page គេអាចបង្កើតបានតាមពីរបៀប គឺ Static Web Page និង Dynamic Web Page ។

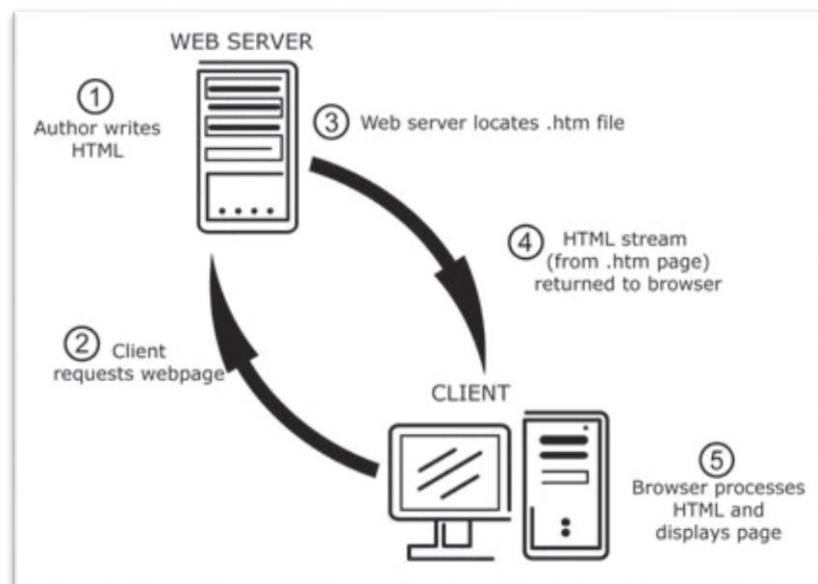
### **២.២.១ សិក្សាអំពី Static Web Page**

Static Web Page គឺជា Web Page ដែលមិនមានភាព Interactive ពីព្រោះ អ្នកដែលបានចូលមកកាន់ Web Page នោះមិនមានការ Control ឬ ផ្លាស់ប្តូរទៅ លើព័ត៌មានផ្សេងៗដែលមាននៅលើ Web Page នោះឡើយ។ Page និងព័ត៌មានផ្សេងៗ ដែលមាននៅលើ Web Page មិនមានការប្រែប្រួលទៅតាមការចូលប្រើប្រាស់ពី User នោះឡើយ។ លើសពីនេះទៅទៀត នៅក្នុង Static Web Page មិនមាន Two-way communication រវាងអ្នកប្រើប្រាស់ (Client) និង Web site (Server) នោះទេ។

#### **២.២.១.១ ដំណើរការនៃ Static Web Page**

ការ Process នៅលើ Static Web Page មានតាមលំដាប់  
លំដោយដូចខាងក្រោម:

- អ្នកបង្កើត Web Page បានបង្កើត Page តាមរយៈការប្រើប្រាស់ ភាសា HTML (Hypertext Markup Language) បន្ទាប់មក Save ទៅជា File មួយដែលមាន Extension.htm ឬ .html និងដាក់នៅលើ Server ។
- នៅពេលអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការស្នើសុំ Page (URL) នៅលើ Browser សំណើរនោះនឹងត្រូវបានបញ្ជូនទៅកាន់ Web Server
- Web Server ចាប់ផ្តើមស្វែងរក Page ដែលមាន Extension.htm ឬ.html ឱ្យឃើញ នឹងធ្វើការបំប្លែង Page ទាំងនោះទៅជា HTML Stream មួយ។
- បន្ទាប់មក Web Server នឹងបញ្ជូន HTML Stream នោះត្រឡប់ ទៅ Browser វិញតាមរយៈ Network ។
- Browser ចាប់ផ្តើម Process ទៅលើ HTML នោះ បន្ទាប់វានឹងចាប់ផ្តើមបង្ហាញ Page ទៅតាមការស្នើសុំពី User។



រូបភាពទី២.១ ដំណើរការ Process របស់ Static Web Page

## ២.២.២ ការសិក្សាអំពី Dynamic Web Page

Dynamic Web Page គឺជា Web Page ដែល Content របស់វាមិន អាចធ្វើការ កំណត់ ជាក់លាក់បានឡើយ តួយ៉ាងដូចជា Date/Time និង User Name ។ ជា ញឹកញាប់អ្នកសរសេរ កម្មវិធីបានប្រើប្រាស់ Programming Language នៅក្នុង HTML Code ដែលត្រូវបាន Read និង Executed ដោយ Web Server ។ បន្ទាប់មក Web Server នឹង generates ទៅលើ HTML និងធ្វើការបញ្ជូនទៅកាន់ Browser ដើម្បីធ្វើ ការបង្ហាញ។ លើសពីនេះទៅទៀត Dynamic Web Page គឺជា Web page ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើង ដោយ Database និង អាចអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់មានលទ្ធភាពក្នុងការ interact ជាមួយ Web site បាន។ ទម្រង់ (Format) ញឹកញាប់ នៃ Dynamic Web Page មានដូចជា PHP, ASP, JSP, Microsoft.Net និង CGI/Perl ។

### ២.២.២.១ ដំណើរការនៃ Dynamic Web Page

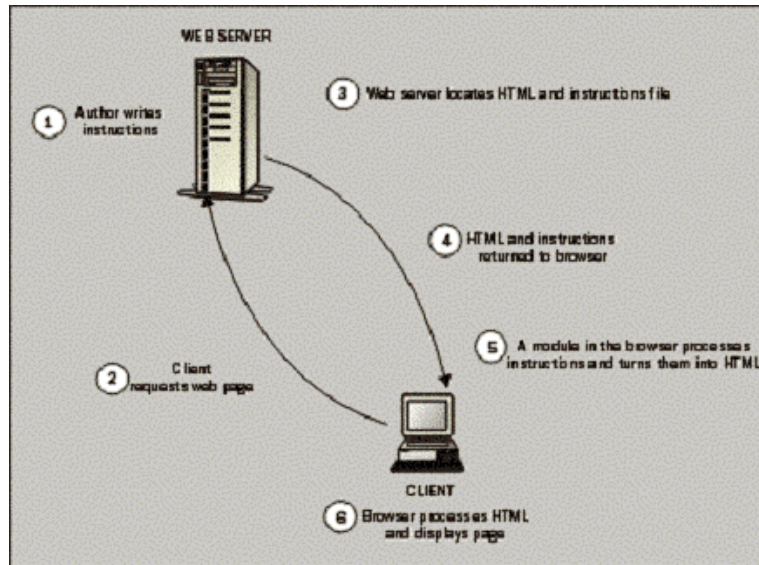
ដំណើរការក្នុងការ Process នៅលើ Dynamic Web Page មានលក្ខណៈពីយ៉ាងគឺ Client-Side Dynamic Web Page និង Server-side Dynamic Web Page ។

- **Client-side Dynamic Web Page**

- អ្នកបង្កើត Web Site បានសរសេរសំណុំនៃឃ្លាបញ្ជា (Set of instructions) សម្រាប់បង្កើត HTML និង Save ទៅជា File មួយដែលមាន Extension .htm ឬ .html ។ គេក៏អាច សរសេរសំណុំនៃឃ្លាបញ្ជាទាំងនោះ ដោយ ប្រើ ប្រាស់ភាសាកម្មវិធីផ្សេងៗគ្នា និងធ្វើការរក្សាទុក ក្នុង File ដែលមាន Extension .htm តែមួយ ឬ File ផ្សេងៗពីគ្នា។
- នៅពេលមានការស្នើសុំ ( Page request ) ពីអ្នកប្រើ ប្រាស់នៅលើ Browser សំណើរនោះនឹងត្រូវបាន បញ្ជូនទៅកាន់ Web Server ។
- Web Server ចាប់ផ្តើមស្វែងរក page ដែលមាន Extension .htm ឬ .html ឲ្យឃើញ ហើយអាចមាន ទាំង File ទីពីរដែលមានផ្ទុកទៅដោយឃ្លាបញ្ជា។
- Web Server នឹងធ្វើការបញ្ជូន File ដែលត្រូវបាន បង្កើតទាំងពីរនោះទៅជា HTML Stream និង ឃ្លា បញ្ជា (Instruction) ត្រឡប់ទៅឲ្យ Browser វិញតាមរយៈ Network ។
- Module នៅក្នុង Browser ធ្វើការ Process ទៅលើ Instruction ហើយនឹងបំប្លែងទៅជាទំរង់ HTML នៅ

ក្នុង .htm page (មានតែ page មួយទេ ដែលត្រូវទទួលបានទោះបីជា មានការស្នើសុំពីរ Files ក៏ដោយ)។

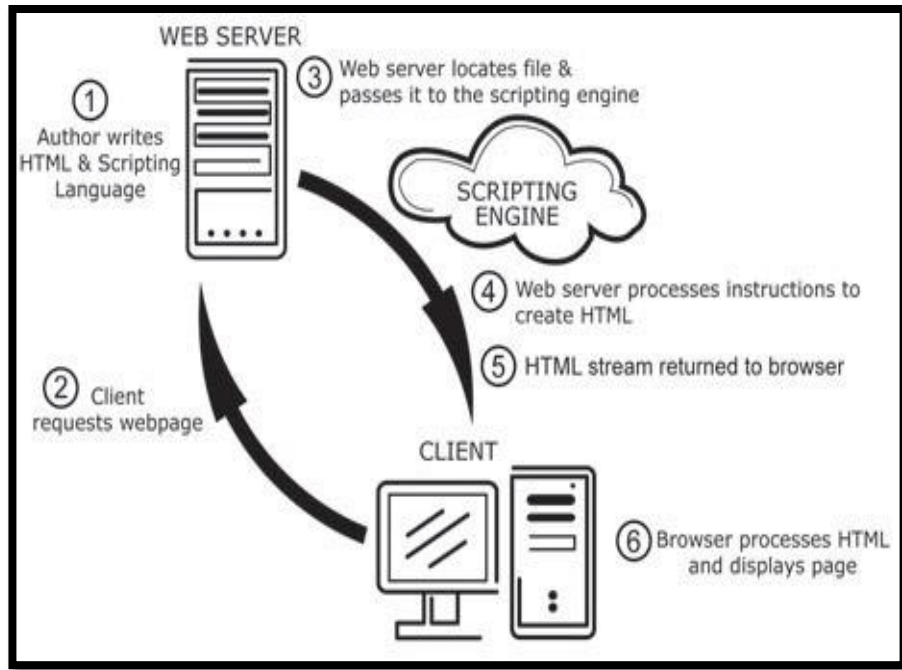
- បន្ទាប់មក HTML នឹងត្រូវបាន Processed ដោយ Browser ដើម្បីធ្វើការបង្ហាញទៅតាមការស្នើសុំពី User ។



រូបភាពទី២.២ ដំណើរការ Process របស់ Client-Site Dynamic Web Server

- **Server-side Dynamic Web Pages**

- អ្នកបង្កើត Web site បានសរសេរសំនុំនៃឃ្លាបញ្ជា (Set of instructions) សម្រាប់បង្កើត HTML ហើយ Save Instruction ទាំងនោះនៅក្នុង File មួយ។
- នៅពេលមានការស្នើសុំ (page request) អ្នកប្រើប្រាស់នៅលើ Browser សំណើរនោះនឹងត្រូវបានបញ្ជូនទៅកាន់ Web Server
- Web Server នឹងស្វែងរក File ដែលបាន Save នូវ Instruction ទាំងនោះឲ្យឃើញ។
- Web Server នឹងអនុវត្តទៅតាម Instruction ទាំងនោះតាមលំដាប់ដើម្បីបង្កើតនូវ HTML Stream មួយ។
- Web Server ចាប់ផ្តើមបញ្ជូន HTML Stream ដែលបង្កើតបាននោះត្រឡប់ទៅទៅឱ្យ Browser វិញតាមរយៈ Network ។
- Browser ចាប់ផ្តើម Process ទៅលើ HTML បន្ទាប់មកធ្វើការបង្ហាញ Pages តាមការស្នើសុំពី User។



រូបភាពទី២.៣ ដំណើរការ Process របស់ Server-Side Dynamic Web Server

## ២.៣ ការសិក្សាអំពី Internet Information Service (IIS)

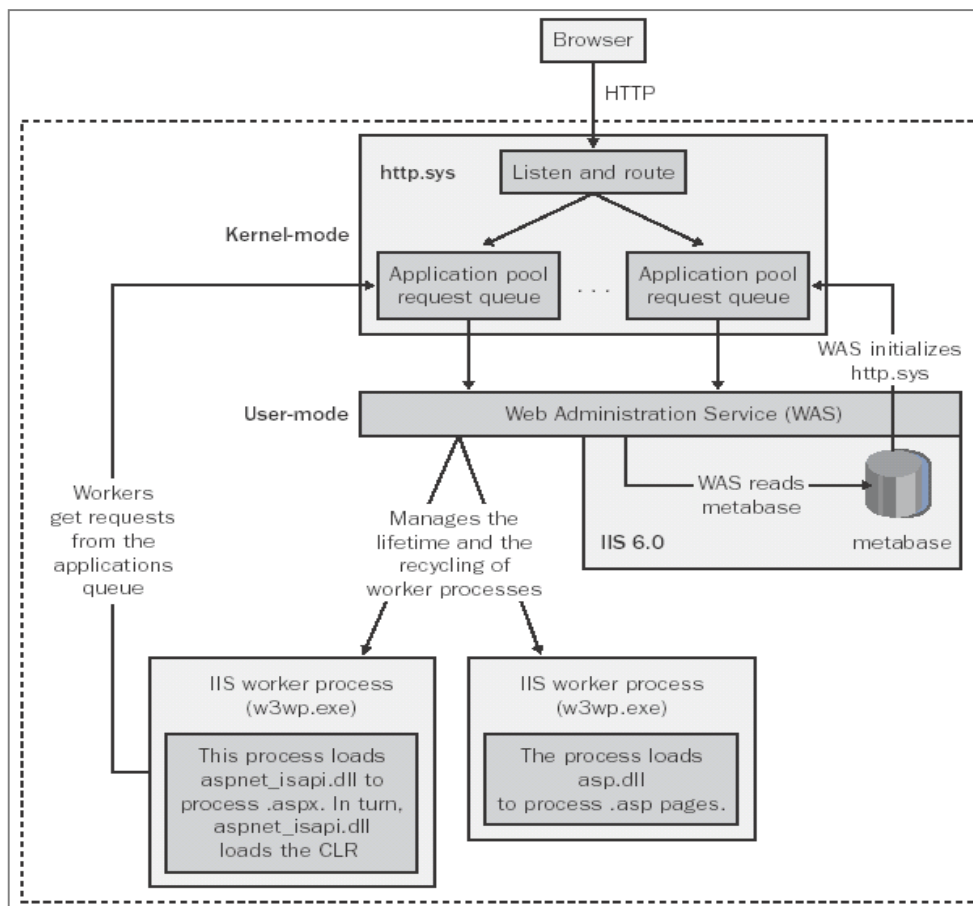
IIS មកពីពាក្យពេញ Internet Information Services គឺជា Web Server ដែលផ្តល់នូវលទ្ធភាពជាច្រើនដូចជា Integrated, Reliable, Scalable, Secure និង Manageable ទៅលើ Intranet, Internet និង Extranet ។ IIS គឺជា Tool មួយសម្រាប់បង្កើត Strong communications platform នៃ Dynamic Network Applications ។ IIS គឺជាផ្នែកមួយនៃ Internet-based services សម្រាប់ Server។ វាត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Microsoft សម្រាប់ប្រើជាមួយ Microsoft Windows ដែលមានការនិយមបំផុតនៅលើពិភពលោក ហើយនៅក្នុងខែ មីនា ឆ្នាំ ២០១០ វាបានបម្រើ ២៤.៤៧%នៃ Web Site ទាំងអស់អស្រ័យទៅនឹង Netcraft (Web Server Survey) ។ IIS បានផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលចំពោះអ្នកបង្កើត Web (Web Developer) សម្រាប់ការសរសេរ Web-based Application ដើម្បី Access ទៅកាន់ Database និងបញ្ជូនត្រឡប់មកកាន់ Web Page វិញបាន

រហ័ស។ នាពេលបច្ចុប្បន្ន IIS មានការវិវត្តន៍នូវ Version របស់ខ្លួនដូចខាងក្រោម៖

- IIS 1.0: ដំណើរការលើ Windows NT 3.51 available as a free add-on
- IIS 2.0: ដំណើរការលើ Windows NT 4.0
- IIS 3.0: ដំណើរការលើ Windows NT 4.0 Service Pack 3
- IIS 4.0: ដំណើរការលើ Windows NT 4.0 Option Pack
- IIS 5.0: ដំណើរការលើ Windows 2000

- IIS 5.1: ដំណើរការលើ Windows XP Professional, Windows XP Media Center Edition
- IIS 6.0: ដំណើរការលើ Windows Server 2003 and Windows XP Professional x64 Edition
- IIS 7.0: ដំណើរការលើ Windows Server 2008 and Windows Vista (Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate Editions)
- IIS 7.5: ដំណើរការលើ Windows Server 2008 R2 and Windows 7

(ប្រភព [Http://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_Information\\_Service](http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Information_Service) )



រូបភាពទី២.៥ ដំណើរការ Process របស់ IIS 6.0

## ២.៤ ការសិក្សាអំពី Web Server

Web Server គឺជាផ្នែកមួយនៃ Software ដែលធ្វើការគ្រប់គ្រងទៅលើ Web page និងធ្វើឲ្យ web page នោះអាចបង្ហាញនៅលើ Browser របស់កុំព្យូទ័រអ្នកប្រើប្រាស់ (Client Computer) តាមរយៈ Local Network (Intranet) ឬ World Wide Network (Internet) ។

ក្នុងករណី Web Server និង Browser គឺធម្មតាស្ថិតនៅលើកុំព្យូទ័រដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។ ប៉ុន្តែវាក៏អាចស្ថិតនៅលើកុំព្យូទ័រតែមួយដោយដំណើរការ Web server



នៅលើ កុំព្យូទ័រនោះបន្ទាប់យើងយក Browser នៅលើកុំព្យូទ័រនោះដដែលមកមើល webpage ។ វាមិនមានភាពខុសប្លែកគ្នានោះទេចំពោះការ Access ពីចំងាយ (Web Server និង Browser ដំណើរការនៅលើម៉ាស៊ីនផ្សេងគ្នា) Local Access (Web Server និង Browser ដំណើរការនៅលើម៉ាស៊ីនតែមួយ) គឺតួនាទី Web Server នៅដដែលគឺឱ្យ Web Page បង្ហាញនៅលើ Browser ។ គ្រប់ Web Server ទាំងអស់សុទ្ធតែមាន IP Address និង Domain Name System ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើយើងវាយ URL <http://www.bbu.edu.kh/index.html> នោះវានឹងធ្វើការផ្ញើសំនុំមព័ត៌មាន (Send Request) ទៅកាន់ web server ដែលមាន Domain [www.bbu.edu.kh](http://www.bbu.edu.kh) ពេលនោះ Web Server នឹងនាំមកវិញនូវ Web page មួយដែលមានឈ្មោះ index.html ផ្ញើទៅកាន់ Browser របស់អ្នក ។

## ២.៥ ការសិក្សាអំពី Database

Database បច្ចុប្បន្នបានក្លាយជាផ្នែកមួយចំបាច់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ មួយដែលយើងមិនបានដឹងថាយើងកំពុងប្រើប្រស់វា ប៉ុន្តែមុននឹងចាប់ផ្តើមពិពណ៌នាពី Database យើងគួរពិនិត្យទៅលើ Application នៃ Database System ជាមុនសិន ។

នៅពេលយើងទិញទំនិញពី local Super Market ពេលនោះ Checkout assistant និងដំណើរការ bar code reader នៅលើទំនិញនោះដើម្បីទទួលបានតម្លៃ ហើយវានឹងឆ្លងធ្វើការភ្ជាប់ជាមួយ Database Application Program ដើម្បីកាត់បន្ថយចំនួន item នៅក្នុង stock ។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើចំនួនស្ថិតក្រោម order level នោះប្រព័ន្ធនឹងធ្វើការម្តងទិញដោយស្វ័យប្រវត្តិដើម្បីទទួលបាន item បន្ថែមទៀត ។ ប្រសិនបើអតិថិជនទូរស័ព្ទមកកាន់ supper market ដើម្បីសាកសួរពីព័ត៌មានអំពី item ណាមួយនោះ checkout assistant នឹងមើលថាតើ item នៅក្នុង stock នោះមានសល់ដែរឬទេ? បើមានតើនៅសល់ប៉ុន្មានដោយដំណើរការនៅលើ Application Program ។

នៅពេលដែលយើងចូលបណ្ណាល័យដើម្បីមើល ឬ ខ្ចីសៀវភៅ នៅទីនោះប្រហែលជាមាន Database សម្រាប់ផ្ទុកព័ត៌មានលម្អិតរាល់សៀវភៅទាំងអស់នៅក្នុងបណ្ណាល័យ ។ លើសពីនេះទៀត Computerized index ដើម្បី User អាចស្វែងរកសៀវភៅបានយ៉ាងលឿនតាមរយៈ ចំណងជើង ឈ្មោះអ្នកនិពន្ធ ឬប្រភេទរបស់វា ។

ប្រព័ន្ធថ្វើការគ្រប់គ្រងទៅលើការខ្ចីសងរបស់ User ហើយប្រសិនបើដល់ថ្ងៃកំណត់ត្រូវប្រគល់សៀវភៅត្រឡប់វិញ user នៅតែមិនទាន់ឃើញយកសៀវភៅមកសងនោះប្រព័ន្ធនឹងផ្ញើ reminder មកកាន់ user ។

### ២.៥.១ និយមន័យ Database

Database គឺជាបណ្តុំទិន្នន័យរក្សាទុកក្នុងទម្រង់មួយងាយស្រួលប្រើប្រាស់ ហើយត្រូវបានគេកសាងសម្រាប់បំពេញតម្រូវការព័ត៌មាននៃអង្គភាពណាមួយ។ Database ជា a single large repository of data ដែលត្រូវគេបង្កើតតែម្តង ហើយត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ក្នុងពេល តែមួយដោយ Department និង users ជាច្រើន។ រាល់ទិន្នន័យទាំងអស់ត្រូវបាន Database មិនមែនជាកម្មសិទ្ធិរបស់ Department ណាមួយទេ តែវាជា Shared Corporate resource ។ Database មិនគ្រាន់តែផ្ទុក Organization's Operational data ថែមទាំងផ្ទុក data)។

## ២.៥.២ ភាសា Database

Data Sublanguage ចែកចេញជាពីរផ្នែកគឺ Data Definition Language (DDL) និង Data Manipulation Language (DML) ។

### ២.៥.២.១ Data Definition Language (DDL)

DDL គឺជា descriptive Language ដែលអនុញ្ញាតឱ្យ DBA ឬ user រៀបរាប់និងដាក់ឈ្មោះ entities ត្រូវការសម្រាប់ application និង relationship ដែលកើតមាន ឡើងចំពោះ entities ទាំងនោះ ។

### ២.៥.២.២ Data Manipulation Language (DDL)

DML គឺជាភាសាមួយដែលផ្តល់នូវបណ្តុំ Operation ដើម្បីទ្រទ្រង់ Basic Data Manipulation Operation ទៅលើទិន្នន័យរក្សាទុកក្នុង Database ។ Main function មួយក្នុងចំណោម function ទាំងឡាយផ្តល់ដោយ DBMS គឺទ្រទ្រង់ data Manipulation Language ។ DML ចែកជា ២ ប្រភេទដោយយោងទៅលើភាពខុសប្លែកគ្នាក្នុងការទទួលយកទិន្នន័យគឺ procedural and non-procedural។ ជាទូទៅ procedural language ធ្វើការជាមួយ recodes ម្តងមួយៗ តែ non-procedural language ធ្វើការជាមួយសំនុំ recodes។

## ២.៦ ការសិក្សាអំពី Database Management System

### ២.៦.១ ការណែនាំអំពី Database Management System

DBMS គឺជា software លើធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់មានលទ្ធភាពកំណត់បង្កើត និងធ្វើការប្រើប្រាស់ database ព្រមទាំងផ្តល់ភាពគ្រប់គ្រងការចូលប្រើប្រាស់ទៅកាន់ database ផងដែរ។

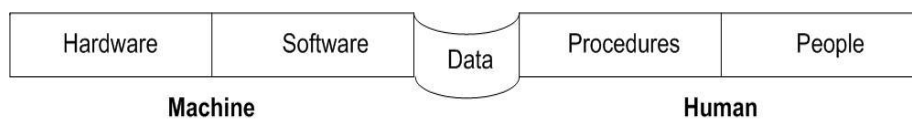
DBMS (Database Management System) គឺជា Software មួយដែលត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីជួយដល់អ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការគ្រប់គ្រង និងថែរក្សា ទៅលើ

ការប្រមូលផ្តុំនៃទិន្នន័យយ៉ាងច្រើននៅក្នុង Database និងបំពេញនូវតម្រូវការរបស់ប្រព័ន្ធ ដើម្បីឲ្យសមស្របទៅតាមការប្រើប្រាស់របស់មនុស្សដែលកំពុងតែមានការកើនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ ជាទូទៅ DBMS បានផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលជាច្រើនដូចជា:

- អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់កំណត់ Database តាមរយៈ Data Definition Language (DDL) ដូចជាការកំណត់ Data Type, Structure និង Constraints ទៅលើទិន្នន័យដែលរក្សាទុកនៅក្នុង Database ។
- អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការបញ្ចូល លុប កែប្រែ និង ស្វែងរក ទិន្នន័យក្នុង Database តាមរយៈ Data Manipulation Language (DML) ។
- ផ្តល់នូវការគ្រប់គ្រងទៅលើការចូលប្រើប្រាស់ Database ដូចជា Security System, Integrity System, Concurrency control system, Recovery control system និង User-accessible catalog ។

## ២.៦.២ សមាសភាគនៃ DBMS Environment

DBMS environment ផ្សំឡើងដោយ ៥ major components គឺ Hardware, Software, Data, Procedures និង People ដូចខាងក្រោម:



រូបភាពទី២.៤ សមាសភាគនៃ DBMS Environment

- Hardware: DBMS និង Application ត្រូវការ hardware ជាធាតុចាំបាច់សម្រាប់ដំណើរការហើយការកម្រិតតម្រូវការរបស់ hardware គឺគិតចាប់ពី a single computer to a single mainframe to a network of computers ។

- Software: Software Component ផ្ទុកនូវ DBMS Software និង Application Program រួមគ្នាជាមួយ Operation System រួមបញ្ចូលទាំង Network Software ប្រសិនបើគេប្រើ DBMS នៅលើ Network ។

- Data: Components ដែលមានសរសំខាន់បំផុតនៅក្នុង DBMS Environment គឺ Data ហើយវាគឺជាស្ថានភាពភ្ជាប់រវាង Machine Components និង Human Components ។

- Procedure : Procedure សំដៅទៅលើ Instruction និង rule ដែលគ្រប់គ្រងទៅលើការកសាង និងប្រើប្រាស់ Database ។

- People :មានច្រើនប្រភេទដែលចូលរួមក្នុង DBMS Environments ដូចជា Data និង Database Administrator, Database Designer, Application Programmers និង end-user ។

### ២.៦.៣ ប្រវត្តិ DBMS

ដើមឆ្នាំ ១៩៦០ ដែលត្រូវបានគេឲ្យឈ្មោះ Integrated data store ដែលមានមូលដ្ឋានគ្រឹះនៅលើ Network data Model។នៅឆ្នាំដដែលនោះក្រុមហ៊ុន IBM បានបង្កើតនូវ Management Information System (MIS) សម្រាប់ DBMS ដែលមានមូលដ្ឋានដើមបង្ហាញទិន្នន័យមានលក្ខណៈ Framework ដែលហៅថា Hierarchical Data Model ។

ឆ្នាំ ១៩៧០ លោក Edger Codd ជាបុគ្គលិករបស់ក្រុមហ៊ុន IBM បានមានបំណងបង្កើត Data Representative Framework ថ្មីមួយដែលមានឈ្មោះថា Relationship Data Model ។

ឆ្នាំ ១៩៨០ Relational Data Model ត្រូវបានបង្រួបបង្រួមចូលគ្នាហើយបានក្លាយទៅជា DBMS គម្រោងយុទ្ធសាស្ត្រការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ។

ចុងឆ្នាំ ១៩៨០ និង ឆ្នាំ ១៩៩០ Advance ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងផ្នែកជាច្រើននៃ Database System ហើយវាក្លាយជា Query Language មួយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងហ៊ុនលក់ software ជាច្រើនមាន ដូចជា: IBM's DB2, Oracle, Informix, UDS បានពង្រីកប្រព័ន្ធរបស់ពួកគេជាមួយនិងសមត្ថភាពរក្សាទុក data type ថ្មីៗដែលមានដូចជា Images និង Texts ហើយវាក៏មានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការស្វែងរកនូវ query ដែលមានលក្ខណៈស្មុកស្មាញ ជាពិសេសប្រព័ន្ធ ទាំងនោះត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយម្ចាស់ក្រុមហ៊ុនជាពិសេសសម្រាប់បង្កើត Data warehouse គឺការបញ្ចូលទិន្នន័យពី Database ជាច្រើននិងសម្រាប់ Specialized Analysis ។

### ២.៦.៤ លក្ខណៈរបស់ DBMS

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងមូលដ្ឋានទិន្នន័យមានលក្ខណៈដូចជា:

- វាជាប្រព័ន្ធដែឡើយរក្សាទុកទិន្នន័យដោយកុំឲ្យខូច
- វាផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ដែលអាចអុយឯកសារឱ្យបន្ថែម និងលុប file ។
- អាចទាញយក កែប្រែ និង លុបទិន្នន័យនៅក្នុង file ដែលមានស្រាប់។

- DBMS អាចផ្ទុកនូវ Database ជាច្រើនដែលត្រូវបានគេប្រើប្រាស់សម្រាប់គោលបំណងផ្សេងៗគ្នា ឬត្រូវបញ្ចូលគ្នាដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានដែលមានប្រយោជន៍ ។
- Operating Environment មានលក្ខណៈឯករាជ្យ អាចឲ្យដំណើរការលើកុំព្យូទ័រជាច្រើនដែលប្រព័ន្ធដំណើរការម៉ាស៊ីនផ្សេងៗគ្នា ។
- ទិន្នន័យមិនអាស្រ័យលើ Application Program ។
- Security Features សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យទៅលើការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ និង ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពរបស់ Database ។
- នៅក្នុង DBMS គ្រប់ទិន្នន័យទាំងអស់ត្រូវបានរក្សាទុកក្នុង Database ។ DBMS អនុញ្ញាតឲ្យមានទំនាក់ទំនងស្មុគស្មាញរវាង Data file ដើម្បីផ្តល់ឲ្យមានការរួមបញ្ចូលគ្នានៃទិន្នន័យកាន់តែល្អ(DBMS team. 2008,pp.1-10)។

## ២.៦.៥ អត្ថប្រយោជន៍នៃ DBMS

ក្នុងការប្រើប្រាស់ Database Management System ដើម្បីបង្កើតប្រព័ន្ធព័ត៌មានវានឹងបាន ផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា:

- Data independence : ជា Application Program ឯករាជ្យ ហើយ ជាទិន្នន័យលំអិតដែលបង្ហាញ និង រក្សាទុកទិន្នន័យ ហើយ DBMS អាចផ្តល់ឱ្យនូវលក្ខណៈអរូបី នៃការបិទបាំងនូវ Application code ។
- Efficient data access: ការប្រើប្រាស់ DBMS ដែលប្រកបដោយ លក្ខណៈស្មុគស្មាញដើម្បីរក្សា និងទាញយកទិន្នន័យមកវិញ យ៉ាងមាន ប្រសិទ្ធភាព លក្ខណៈនេះសំខាន់ណាស់ ប្រសិនបើ វាត្រូវបានគេរក្សា នៅខាងក្រៅStorage Device ។
- Data integrity and security: ជាទូទៅប្រសិនបើទិន្នន័យដំណើរ ឆ្លងកាត់ DBMS នោះ DBMS បង្ខំអោយមាន integrity constraints ។
- Data Administration: ការរក្សាទុកទិន្នន័យដែលមានលក្ខណៈ centralizing គឺបានផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការរៀបចំទិន្នន័យ ដូចជាការរក្សាទុក ការទាញយក និង ការកែប្រែទិន្នន័យដែល មានភាពងាយស្រួល។
- Concurrent access and crash recovery: DBMS បានចាប់ផ្តើម អនុវត្តន៍រួមគ្នានូវដំណើរការទៅកាន់ទិន្នន័យដូចគ្នា និង

អ្នកប្រើ ប្រាស់អាចគិតអំពីទិន្នន័យតាមរយៈ ទិន្នន័យដែល ចូលប្រើ ប្រាស់ក្នុងពេលតែមួយដោយអ្នកប្រើប្រាស់តែម្នាក់ គត់ ហើយ DBMS ការពារអ្នកប្រើប្រាស់ពីភាពបរាជ័យនៃ ប្រព័ន្ធ ។

- Reduced Application Development Time: DBMS ផ្គត់ផ្គង់ នូវមុខងារសំខាន់ជាច្រើនដែលមានចំណុចរួមចំពោះ Application Accessing ទិន្នន័យរក្សាទុកក្នុង DBMS។ ការ ភ្ជាប់គ្នារវាង High-Level Interface និង Data សម្រួលដល់ ការរីកលូតលាស់ នៃ Application បានយ៉ាងលឿន ។ Application បែបនេះ មាន លក្ខណៈល្អជាង Application ដែលមានការរីកចំរើនយឺតយ៉ាវ៖ ភារកិច្ចសំខាន់ជាច្រើនត្រូវ បានកាន់កាប់ដោយ DBMS ជំនួសឱ្យការអនុវត្តន៍ដោយ Application ។

## ២.៦.៦ គុណវិបត្តិរបស់ DBMS

- Complexity: ការផ្តល់ជាមុននូវ Function នៃ Good DBMS ធ្វើឱ្យ DBMS មានលក្ខណៈស្មុគស្មាញសំបុក្តា (extremely complex piece of software) ។ database designers and developers, data and database administrators, and end-users ត្រូវតែយល់ functionality អោយបានប្រព័ន្ធអាចបណ្តាលទៅដល់ការសម្រេច ចិត្តកសាងមិនល្អ (bad begin decision) ដែលអាចបង្កអោយមាន ផលវិបាកដល់ organization ។
- Size ភាពស្មុគស្មាញ និងភាពទូលំទូលាយ (complexity and breadth) នៃ functionality ធ្វើអោយ DBM ជា Software មានទំហំ ធំធេង ដែលត្រូវការ Disk space ជាច្រើន Megabytes និងទាមទារ Memory សមរម្យដើម្បីដំណើរការអោយកាន់តែប្រសើរ។
- Cost of DBMSs: Cost of DBMSs ប្រែប្រួលគួរអោយកត់សម្គាល់អាស្រ័យទៅនឹង environment និង functionality ដែលវាបាន ផ្តល់អោយ។ ឧទាហរណ៍៖ a single user DBMS សម្រាប់ personal computer ប្រហែលជាតំលៃ \$100 ទោះបីយ៉ាងណាក៏ ដោយ a large mainframe multi-user DBMS សម្រាប់ផ្តល់ឱ្យអ្នក ប្រើប្រាស់ជាច្រើនមានតម្លៃថ្លៃណាស់ \$100,000 ទៅ \$500,000 លើសពីនេះទៀតវាត្រូវការថ្លៃថែទាំប្រចាំឆ្នាំ (annual maintenances cost) ទៀតផង។

- Additional hardware cost: តម្រូវការ Disk Space សម្រាប់ DBMS និង Database ដែលអាចធ្វើឲ្យមានការទិញបន្ថែម Storage Space ទៀត។ លើសពីនេះទៀតដើម្បីសម្រេចបាន Performances គេត្រូវការចាំបាច់ទិញ a large machine សម្រាប់ដំណើរការ DBMS ដែលនាំឲ្យមានការចំណាយបន្ថែមទៀត។
- Cost of Conversion: ក្នុងករណីមួយចំនួនការចំណាយទៅលើ DBMS និង Extra hardware ប្រហែលជាមិនសូវមានសារៈសំខាន់ប៉ុន្មានទេបើធៀបទៅនឹងការចំណាយលើការបំប្លែង Existing Application ឲ្យដំណើរការនៅលើ New DBMS និង Hardware ។ ការចំណាយទាំងនេះរួមបញ្ចូលទាំងការចំណាយក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលបុគ្គលិកឲ្យចេះប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធច្នី និងប្រហែលជាចំណាយទៅលើបុគ្គលិកជំនាញ ដើម្បីជួយលើកការបំប្លែង និងដំណើរការប្រព័ន្ធនោះឲ្យបានល្អប្រសើរ ។ ការចំណាយនេះជាហេតុផលដ៏សំខាន់បំផុតដែល Organizations មួយចំនួននៅតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធចាស់ដដែល ដោយមិនប្តូរទៅ Modern Database Technology ។ ពាក្យថា legacy System ជួនកាលប្រើប្រាស់សម្រាប់សម្គាល់ Older ឬ Inferior System ។
- Performance: File-base system ត្រូវបានគេសរសេរសម្រាប់ Specific application ណាមួយតែម្តងដូចជា invoicing ដូចជា performance ជាទូទៅតែងតែល្អ ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ DBMS ដែលសរសេរក្នុងលក្ខណៈទូលំទូលាយ ដើម្បីបំពេញបំណង Application ជាច្រើនដូច្នេះ Application មួយចំនួនប្រហែលជាមិនដំណើរការលឿនទេទេ។
- Higher Impact of a failure: ការគ្រប់គ្រងពីកន្លែងតែមួយ (Centralization of resource) បង្កើនលទ្ធភាពឲ្យប្រព័ន្ធជាប់មានបញ្ហា ។ ដោយសារ User និង Application ទាំងមូលពឹងពាក់ទាំងស្រុងទៅលើ DBMS ដូចនេះប្រសិនបើ DBMS បញ្ហាទៅលើផ្នែកណាមួយវាអាចបណ្តាលឲ្យប៉ះពាល់ដល់ប្រព័ន្ធទូទាំងមូល (KAING CHANTHA 2009, PP.16-17)។

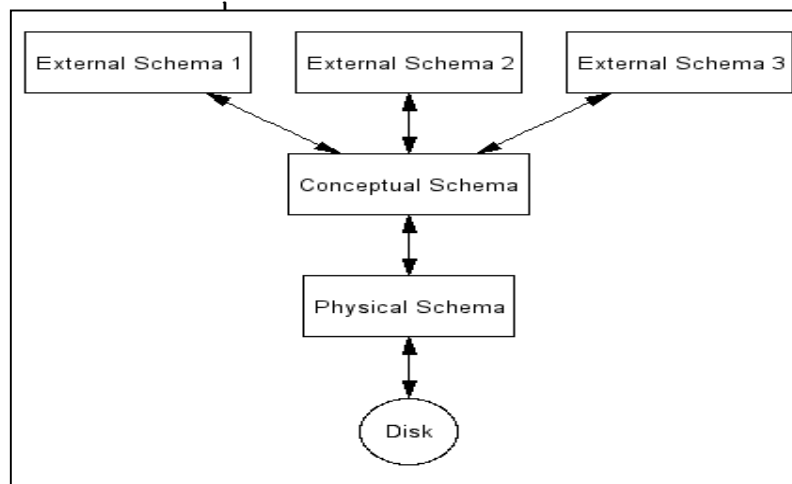
### ២.៦.៧ ការបង្ហាញពី Levels of Abstraction in DBMS

នៅក្នុង DBMS ការសិក្សាទិន្នន័យត្រូវកំណត់ជា ៣កម្រិតនៃ Abstraction ។ ហើយចំណែក Database វិញគឺមានផ្ទុកទៅដោយ Schema មាន External, Conceptual, និង Physical ។

External Schema: សំដៅទៅលើការបង្ហាញព័ត៌មានឱ្យឃើញរបស់ អ្នកប្រើប្រាស់ទៅលើ Database ។ បានន័យថាម្រូវការ ការមើលឃើញរបស់ Users នីមួយៗមានការខុសប្លែកពីគ្នា ទៅតាមតម្រូវការរៀងៗខ្លួន ។

Conceptual Schema: សំដៅទៅលើការរក្សាទុកទិន្នន័យនៅក្នុង Database គឺវាកំណត់ថា តើទិន្នន័យអ្វីខ្លះដែលត្រូវរក្សាទុកនិង Relationship ចំពោះទិន្នន័យទាំងនោះ។

Physical Schema: សម្រាប់ពិពណ៌នាថា តើ ត្រូវរក្សាទុកទិន្នន័យនៅក្នុង Database ដោយរបៀបណា?



រូបភាពទី២.៥ Level of Abstraction in DBMS

## ២.៦.៨ ជំហានក្នុងការបង្កើត Database ដោយប្រើ DBMS

បច្ចុប្បន្ននេះការកសាង Database ដោយប្រើប្រាស់ DBMS យើងត្រូវអនុវត្តតាមជំហានទាំង៦ដូចខាងក្រោម:

- Requirement Analysis គឺជាជំហានដំបូងក្នុងការកសាង Database ហើយ Application ក្នុងគោលបំណងឲ្យដឹងថា តើ ទិន្នន័យណាមួយ ត្រូវបានគេរក្សាទុកនៅក្នុង Database ហើយ Application ណាដែលត្រូវ យកមកកសាង និង Operation ណាមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ ញឹកញាប់ដើម្បីឆ្លើយតបតម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។
- Conceptual Database Design គឺជាព័ត៌មានដែលយើងបានមក ពីរ ដំណាក់កាលវិភាគទិន្នន័យដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់បង្កើត High Level Description របស់



Database ហើយត្រូវបានរក្សា ទុកនៅក្នុង Database ជាមួយនឹង Constraints ក្នុងជំហាននេះ ត្រូវបានគេ ប្រើប្រាស់ញឹកញាប់ ជាមួយនឹង ER Model ឬក៏ High Level ដែលមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នា

- Logical Database Design ក្នុងដំណាក់កាលនេះ យើង ត្រូវដឹង ថាតើយើងត្រូវជ្រើសរើស DBMS ប្រភេទណា ដើម្បីអនុវត្ត Database Design របស់យើង ហើយធ្វើ ការកែប្រែពី Conceptual Database Design ទៅជា គ្រោងនៃ Database នៃ Database Module នៃការ ជ្រើសរើស DBMS ។
- Schema Refinement ជាដំណាក់កាលទី៤នៃ Database Design ក្នុងដំណាក់កាលនេះ គឺជាដំណាក់ កាលវិភាគទៅលើបណ្តុំនៃទំនាក់ទំនងរបស់គ្រោង Database ក្នុងគោលបំណងកំណត់ឲ្យបាននូវបញ្ហា ចម្បង ។
- Physical Database Design គឺជាដំណាក់កាលដែល យើងត្រូវពិចារណាទៅលើអ្វីដែលយើងបានរំពឹងទុក ដែល Database របស់យើងត្រូវតែផ្តល់ឲ្យហើយ Database ដែលយើង Design វាឆ្លើយតបនឹង តម្រូវការ របស់យើងហើយឬនៅ។ ដំណាក់កាលនេះគឺយើងត្រូវ បង្កើតនូវ Index របស់ Table មួយចំនួន ។
- Security Design ក្នុងដំណាក់កាលនេះយើងត្រូវកំណត់ ពីភាពខុសគ្នារបស់អ្នកប្រើប្រាស់ (ឧទាហរណ៍ដូចជា Development Team, អ្នកប្រើប្រាស់ដែលជា Manager និង អ្នកប្រើប្រាស់ ធម្មតា ។ល។ យើងត្រូវកំណត់ Database ថាតើផ្នែកណាមួយដែលអ្នកប្រើប្រាស់អាច ប្រើប្រាស់បាន និងផ្នែកណាមួយទៀតដែលពុំអាចប្រើ ប្រាស់បាន។

## ២.៧. សិក្សាអំពី MySQL

### ២.៧.១. និយមន័យ

MySQL ជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទំនាក់ទំនង database ដែលគួរឲ្យទុកចិត្ត និងជឿនលឿនបំផុត ហើយអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់រក្សាទុកទិន្នន័យ ស្វែងរក

ទិន្នន័យ ចែកទិន្នន័យជាជំពូកៗថែមទាំង ទាញយកទិន្នន័យមកប្រើប្រាស់វិញ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។

MySQL Server គឺជាអ្នកត្រួតពិនិត្យដំណើរការចូលទៅប្រើប្រាស់ ទិន្នន័យ ដើម្បីធានាថា អ្នក ប្រើប្រាស់ជាច្រើនអាចដំណើរការជាមួយគ្នាក្នុងពេល តែមួយបាន និងមានតែអ្នកប្រើប្រាស់ ទាំងឡាយ ណាដែលមានសិទ្ធិអនុញ្ញាតតែ ប៉ុណ្ណោះ ទើបអាចចូលទៅប្រើប្រាស់បាន។ មាននែថាMySQL Server គឺជា Muldti-user and Multithread Server។ វាប្រើ Structured Query Language (SQL) ដែលជា Database Query Language ស្ទង់ជាទូទាំងពិភពលោក។

### ២.៧.២ ប្រវត្តិរបស់ MySQL

MySQL បានបោះពុម្ពផ្សាយជាសាធារណៈនៅឆ្នាំ ១៩៩៦ប៉ុន្តែប្រវត្តិនៃការ អភិវឌ្ឍន៍របស់វាគឺ បន្តតាំងពីឆ្នាំ ១៩៧៩ មកម្ល៉េះ។វាជា Open Source Database ដែលគេនិយមបំផុតហើយបានឈ្នះក្នុងការ ប្រកួតយករង្វាន់ក្នុងកម្មវិធី Linux Journal Readers Choice Award ជាច្រើនលើក។

### ២.៧.៣ ចំណុចខ្លាំង MySQL

ដៃគូប្រជែងសំខាន់បំផុតរបស់ MySQL គឺ Postgre SQL, Microft SQLServer និង Oracle។ MySQL មានចំណុចខ្លាំងដូចខាងក្រោម៖

-មានដំណើរការលឿន ២០០២ ឧទាហរណ៍ក្នុងឆ្នាំ)ework បោះពុម្ពនូវ bendmarke ដោយ ធ្វើការប្រៀបធៀបDatabase សម្រាប់កម្មវិធីវែបចំនួន៥។ ជាលទ្ធផល MySQL និង Oracle មានលឿន ស្មើគ្នា ប៉ុន្តែ Oracle មានតម្លៃថោកជាង MySQL។(

-មានតម្លៃថោក។

-ងាយស្រួលតំឡើង និងងាយស្រួលក្នុងការសិក្សា។

-ងាយស្រួលប្រើប្រាស់។

-អាចប្រើប្រាស់លើប្រព័ន្ធខ្លះ Unix ផ្សេងៗគ្នាជាច្រើន។

-អាចទទួល និងកែប្រែSource Code បាន។

-មាន Parent Company ចាំផ្តល់នូវការគាំទ្រការបង្រៀន និងការពិភាក្សា។

២ អំពី .៨.៤.MySQL 5.0

ការផ្លាស់ប្តូរចម្បងៗរបស់ MySQL 5.0 មាន៖

-បន្ថែមStored Procedures។

-ការផ្គត់ផ្គង់ប្រភព Cursor (Cursor Support) បន្ថែម។

-ការផ្លាស់ប្តូរផ្សេងៗទៀត ក្នុងនោះរួមមានការអនុវត្តតាម ANSI ស្តង់ដារខ្មែរ និង ការបង្កើន ល្បឿនឲ្យកាន់តែលឿនជាងមុន

## ២.៨ សិក្សាអំពី .NET Framework

.NET Framework គឺជា Model មួយរបស់ Microsoft សម្រាប់ធ្វើការ គ្រប់គ្រងទៅលើ Source Code ក្នុងការបង្កើតនូវ Application សម្រាប់ដំណើរ ការលើ Windows ដូចជា Clients, Server និង Mobile។ អ្នកសរសេរកម្មវិធី (Web Developer) ប្រើនូវ .NET Framework ដើម្បីបង្កើតនូវប្រភេទ Application ផ្សេងៗដូចជា Web Application, Server Application, Smart Clients Application, Console Application, Database Application ។ .NET Framework អនុញ្ញាតឲ្យ User ធ្វើការ Access ទិន្នន័យបានគ្រប់ប្រភេទ ដូច ជា Relational Data, XML (Xtensible Markup Language) និង Application Data ។ ធាតុផ្សំរបស់ .NET Framework គឺ CLR (Common Language Runtime) និង .NET Framework Class Library ។

## ២.៩ សិក្សាអំពី PHP

PHP គឺជា Power Tool មួយដែលត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ដើម្បីបង្កើត Web Dynamic Content. វាជា Technology មួយដែលត្រូវបានគេប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំ ទូលាយ, Free (Opening Source) និងមានឥទ្ធិពលធ្លាក់ក្នុងការប្រកួតប្រជែង ជាមួយ Technology ដទៃទៀតរបស់ Microsoft's ASP.

- PHP ជាទំរង់ស្តីរបស់ PHP: Hypertext Preprocessor
- PHP ជា Server-side Scripting Language
- PHP ធ្វើការ Execute Script របស់ខ្លួននៅលើ Server
- PHP ជា Front-End (User Interface) ដែលប្រើប្រាស់ជាមួយ Back-End (Database) ជាមួយចំនួនដូចជា MySQL, Informix, Oracle, Sybase, Solid, PostgreSQL, Generic ODBC, etc
- PHP: យើងអាចធ្វើការកែប្រែ PHP Configuration (Coding)
- PHP គឺ Free ហើយយើងអាច Download ពី Internet មកប្រើប្រាស់បាន
- យើងអាចបង្កប់ Code នៅក្នុង html

### ២.៩.១. តើ PHP ជាអ្វីឲ្យពិស្សប្រាកដ ?

PHP គឺជា Server-side Scripting Language មួយដៃឡបង្កើតឡើង សម្រាប់ធ្វើការជាមួយ Web ជាពិសេសជាមួយ HTML មានន័យយើងអាចសរ សេរ PHP Code ជាមួយ HTML Documents ដើម្បីបង្កើត Dynamic content ដែលនឹងដំណើរការរាល់ពេល Page ត្រូវបានគេទស្សនា ។ ជាទៅទៅកុំព្យូទ័ររបស់

អ្នកត្រូវបានគេចាត់ទុកជា Client មានន័យថា User browser ដោយសារតែ PHP មានដំណើរការនៅលើ Server ដូច្នេះវាត្រូវការជាចាំបាច់ នូវ Web server (IIS or Apache) ក្នុងការ run ហើយបង្កើតទៅជា HTML ដែលអ្នកទស្សនាអាចយល់បាន។

### ២.៩.២. ប្រវត្តិរបស់ PHP

PHP គឺជាភាសាមួយសម្រាប់បង្កើត Web Dynamic Content ដែលដំបូងឡើយគេហៅថា "Personal Home Page Tool" ដែលបង្កើតនៅឆ្នាំ ១៩៩៤-១៩៩៥ ជា Version 1 និង Version 2 ដោយលោក Rasmus Lerdorf ដែលជាបណ្តុំ CGI binaries នៅក្នុងភាសា C ក្នុងគោលបំណងតាមដានមើលថា តើមានអ្នកទស្សនាគេហទំព័ររបស់លោកប៉ុន្មាននាក់ ហើយជាពិសេសដើម្បីតំរូវការទំព័ររបស់លោកឲ្យមានភាពងាយស្រួល ។ បន្ទាប់មកមានអ្នកមានទេពកោសល្យជាច្រើន មានការពេញចិត្តនឹងកម្មវិធីនេះហើយបានធ្វើការកែប្រែចំនួនបួនលើក ទើបនាំមកឲ្យយើងនូវផលិតផលសម្រេចយ៉ាងទូលំទូលាយដូចយើងមានបច្ចុប្បន្ននេះ។

នៅខែសីហា ឆ្នាំ ២០០៤ ភាសា PHP ត្រូវបានគេតំឡើងលើ Domain ជាង ១៧ លាននៅលើពិភពលោក ហើយចំនួននេះនឹងបន្តកើនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស។

### ២.៩.៣. ជំនាញរបស់ PHP

- Version ដំបូងរបស់ PHP គឺត្រូវបានគេបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ ១៩៩៥ ដែលត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា Personal Home Page Tool ដែល Version នេះគឺ PHP បានផ្គុំទៅដោយ Parser Engine ដែល Support ជាមួយ Macro និង Utilities មួយចំនួនទៀតដែលត្រូវបានគេប្រើប្រាស់យ៉ាងច្រើននៅក្នុងគេហទំព័រ (Home Page) ។

- Version ទី ២ របស់ PHP គឺត្រូវបានគេបង្កើតឡើងនៅពាក់កណ្តាលឆ្នាំ ១៩៩៥ ដោយលោក Rasmus ដោយគាត់បានសរសេរកម្មវិធី Parser នៅក្នុង PHP ឡើងវិញដែលគាត់បានដាក់ឈ្មោះ PHP/FI Version 2 ។ ដែល FI មានន័យថា Form Interpreter សម្រាប់បកប្រែ HTML Form Data ហើយវា Support MySQL ។ ដូចនេះ Form Interpreter និង MySQL ជាលទ្ធផលដែលអាចឲ្យយើងបង្កើត PHP Version 2 ឬក៏ PHP/FI ឡើងវិញបាន ។ ហើយនៅពេលនេះយើងឃើញថា ជាង 50,000 Web site បានប្រើប្រាស់ PHP/FI នេះដើម្បីបំពេញតម្រូវការរបស់ពួកគេនិងភ្ជាប់ទៅកាន់ Database ដើម្បីបង្ហាញនូវ Dynamic Content និងអាចធ្វើអ្វីៗផ្សេងទៀតបាន ។

- Version ទី ៣ របស់ PHP គឺ PHP 3: នៅខណៈនោះគឺដើម្បីដំណើរការអភិវឌ្ឍរបស់ PHP ឲ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ថែមទៀត គឺគេចាប់ផ្តើមធ្វើ

ការដោយបង្កើតជាក្រុមមួយដែលទទួលបានជំនួយដំបូងពីអ្នកអភិវឌ្ឍន៍វេបសាយដូចជា Zeev Suraski និង Andi Gutmams ដោយពួកគេបានបង្កើត Version 3.0 parser ឡើងវិញ។ ដូចនេះជាលទ្ធផលនាំឲ្យទទួលបាន PHP 3-0 កើតឡើងនៅខែ មិថុនា ឆ្នាំ ១៩៩៨។ ហើយពេលនេះវា Support Multiple Platformsរួមមាន Web Servers Databaseមួយចំនួន SNMP (Simple Network Management Protocol) និង IMAP (Internet Message Access Protocol) តែមិន Support Linux ទេនៅពេលនោះ។

- Version ទី ៤ របស់ PHP គឺ PHP ៤: គឺជា Vision អត្ថប្រយោជន៍ដល់អ្នកប្រើប្រាស់ច្រើនដូចជាមានដំណើរការលឿន ហើយវា tens Support Libraries Exions មានប្រវែងវែង (Large-range of extensions) និងងាយស្រួលក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ Webpage ។ PHP 4 មានប្រជាប្រិយភាពនិង ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ជា Scripting Language យ៉ាងច្រើនបំផុត ។

ដោយនៅខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ ២០០១ មានអ្នកប្រើប្រាស់ PHP រហូតដល់ 1,107,914 បើប្រៀបធៀបជាមួយនិង PERL 328,856 Open SSL 473,053 និង mod pytuon 1,873 ។

- Version ចុងក្រោយរបស់ PHP គឺ PHP ៥: គឺជា Version ចុងក្រោយដែលអ្នកប្រើប្រាស់ចូលចិត្តប្រើដូចជា:

- ការប្រើប្រាស់ PHP 5 គឺងាយស្រួល Download ហើយ software មួយចំនួនប្រើប្រាស់ជាមួយ PHP ដូចជា Apache និង MySQL គឺអាចរកបានដោយមិនចំណាយថវិការឡើយ។
- PHP អាច Support ជាមួយ Linux Window និង Operating System ដ៏ទៃទៀត។
- PHP ខុសពី Scripting Language ដ៏ទៀតព្រោះ PHP Code ត្រូវបានគេកសាងឡើងដោយភ្ជាប់ជាមួយ Compiler ហើយវាអាចដឹកនាំបញ្ហាដែលកើតមានឡើងនៅពេលនេះ ។
- PHP Support OS Webserver និង Database Server ជាច្រើន ។
- PHP Support ដូចជា៖ Boolean data type, java, XML, COM/DOM (Windows Only) និង FTP ។
- PHP Support Algorithm ជាច្រើនដូចជា៖ Triple DES, MDS, Blowfish និង SHAI ។
- GET, POST methods ក្នុង PHP 5 គឺអាច support multi-dimensional arrays ។

- PHP ងាយស្រួលក្នុងការបង្កើត Class និង Object ។
- PHP មានអត្ថប្រយោជន៍ផ្សេងៗទៀតជាច្រើន ។

## ២.៩.៤. ភាពខ្លាំងរបស់ភាសា PHP

PHP ជា Service-Side Scripting Language ដ៏ពេញនិយមនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះហើយក៏មានគូប្រកួតប្រជែងជាច្រើនផងដែរដូចជា Perl, Microsoft ASP .Net, Java Server Page (JSP) និង Cold function ។

ក្នុងការប្រើប្រាស់ PHP មានភាពខ្លាំងដូចខាងក្រោម

- មានដំណើរការលឿនរហ័សទាន់ចិត្តសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់។
- ការប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ Database វិញ PHP អាចភ្ជាប់ទៅកាន់ប្រព័ន្ធ Database ជាច្រើន តួយ៉ាងដូចជាភ្ជាប់ទៅកាន់ MySQL អ្នកអាចភ្ជាប់ផ្ទាល់ ទៅកាន់ Database មួយចំនួនទៀតដូចជា Postgre SQL , Oracle, DBM, FilePro , Hyperwave , Informix , Interbase និង Sybase database ។ បន្ថែមលើសពីនេះទៅទៀត PHP 5.0 ក៏មាន Built-in SQL interface ផងដែរចំពោះ Flat file ដែលគេហៅថា SQLite ។
- Built-in Librarices: ដោយសារតែ PHP បង្កើតត្រូវបានសម្រាប់ប្រើនៅលើ web វាមាន Build-in Functions ជាច្រើន សម្រាប់កិច្ចការដែលទាក់ទងនឹង Web ។ អ្នកអាចដំណើរការ Gif image បានយ៉ាងលឿនដោយភ្ជាប់ទៅកាន់ Web Service ហើយនិង network Services ជាច្រើន , Porse XML, បញ្ជូន E-mail, ធ្វើការជាមួយ Cookies ហើយនឹងដំណើរការ ឯកសារ PDF ដោយគ្រាន់តែសរសេរកូដតែពីរបីបន្ទាត់ប៉ុណ្ណោះ។
- តម្លៃ: PHP is free មានន័យថាអ្នកអាចទាញយកជំនាន់ចុងក្រោយបង្អស់របស់ PHP គ្រប់ភេទបានពីគេហទំព័រ <http://www.php.net> ដោយពុំគិតថវិកា។
- ងាយស្រួលសិក្សា: រូបមន្ត របស់ភាសា PHP គឺមានមូលដ្ឋានលើភាសាសម្រាប់សរសេរកម្មវិធីផ្សេងៗទៀតដូចជា ភាសា C, C++ Perl ឬ ក៏ Java ដូចនេះប្រសិនបើអ្នកចេះភាសាណាមួយក្នុងចំណោមភាសាខាងលើនេះ នោះអ្នកងាយស្រួលក្នុងការសរសេរភាសា PHP បំផុត។
- Object Oriented Support t: PHP 5.0 បានបង្កើតនូវលក្ខណៈពិសេសនៃ Objected Oriented ជាច្រើនបានយ៉ាងល្អ (គឺ Syntax) ។ ប្រសិនបើលោកអ្នកបានសិក្សាភាសា Java ឬ C++ អ្នកនឹងឃើញថា លក្ខណៈជាច្រើនរបស់ភាសាទាំងនោះមាននៅក្នុងភាសា PHP
- Portability: PHP គឺមាននៅក្នុង Operating Sytem ច្រើន អ្នកអាចសរសេរ PHP Code នៅលើ Unit ដូចជា Linux និង FreeBSD, Commercial Unix version ដូចជា Solaris និង IRIX ឬសរសេរនៅលើជំនាន់ផ្សេងៗរបស់ Microsoft Windows.

- ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ Source Code: នេះមានន័យថា អ្នកអាចចូលទៅ ដល់ Source Code របស់ PHP ផ្ទាល់តែម្តង ប្រសិនបើអ្នកមានបញ្ហា ឬ ប្រសិនបើអ្នកចង់ ធ្វើការកែប្រែ ឬក៏បន្ថែមអ្វីមួយទៅលើSource Code ទាំងនោះ។

- Availability of Support: PHP មានការផ្គត់ផ្គង់ពីក្រុមហ៊ុនផលិតបច្ចេកវិទ្យាដ៏ធំបំផុតគឺក្រុមហ៊ុន Zend Technology។

### ២.៩.៥.លក្ខណៈ របស់ PHP 5.0

លក្ខណៈចម្បងរបស់PHP 5.0 មានដូចខាងក្រោម:

- ផ្គត់ផ្គង់នូវ Built-in នៃ Object Oriented ទាំងស្រុង។  
- PHP 5.0 បានផ្តល់នូវមេកានិចរួមសម្រាប់ប្រើប្រាស់ EPLមានបញ្ហាកើតឡើងក្នុងបំណង Scalable និងថែរក្សា (Exceptions for scalable and maintenance Errors handling ) ។

- PHP 5.0 បានផ្តល់នូវ XML សាមញ្ញៗសម្រាប់ធ្វើឲ្យការប្រើប្រាស់XML data ប្រកប ដោយភាពងាយស្រួល (Simple XML for easy handlingOf XML data) ។

### ២.៩.៦. ការប្រើប្រាស់ PHP ជាមួយ MySQL

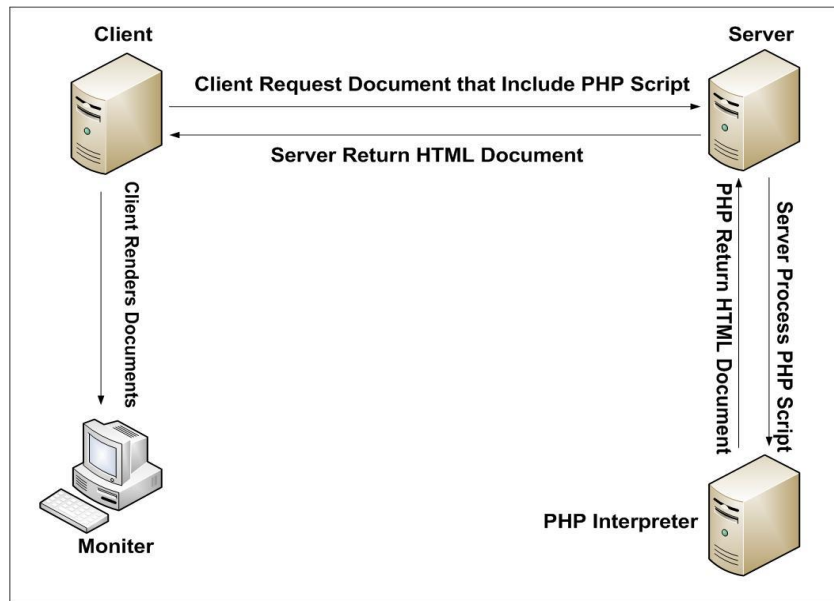
Operating System ទាំងអស់មិនមែនសុទ្ធតែអាចភ្ជាប់ទៅកាន់database បាននោះទេ។

លក្ខណៈ ពិសេសមួយក្នុងចំណោមលក្ខណៈពិសេសដ៏ល្អបំផុតរបស់PHP និង MySQL គឺថាភាសាទាំងពីរនេះអាចប្រតិបត្តិការជាមួយOperating System មួយចំនួនបានដូច គ្នា។ និយាយឲ្យខ្លី PHP និង MySQL វាត្រូវការគ្នាទៅវិញទៅមកមិនខុសពី:

- Linux ត្រូវការប្រើប្រាស់Apache Web Server
- Microsoft Windows XP ការត្រូវប្រើប្រាស់ Microsoft Internet Information Service (IIS) ។

ដូចនេះHardware, Operating System និង Web Server អ្វីមួយដែលអ្នកជ្រើសរើស អ្នកគួរតែពិចារណាឲ្យបានល្អិតល្អន់ថា តើអ្នកអាចប្រើប្រាស់ PHP និងMySQL ជាមួយ ពួកវាបានដែរឬទេ?

### ២.៩.៧.ដំណើរការរបស់ភាសា PHP នៅក្នុង Server-Side Dynamic Wepage



## រូបភាពទី ២.៣ ដំណើរការរបស់PHP នៅក្នុង Server-Side Dynamic Webpage

PHP ដំណើរការជាលក្ខណៈ Server-Side ដែលមានជំហានដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ជំហានទីមួយ៖ ម៉ាស៊ីនclientsស្នើសុំឯកសារដែលរួមមាន PHP script ពី ម៉ាស៊ីន Server។ ហើយ ម៉ាស៊ីនServer នឹងបញ្ជូនPHP Script ទៅឲ្យPHP Interpreter។
- ជំហានទីពីរ៖ បន្ទាប់ពីរកឃើញ
- ជំហានទីបី៖ PHP Interpreter បញ្ជូន HTML Document បន្ទាប់ពីបកប្រែពី PHP Script ទៅឲ្យម៉ាស៊ីន Serverវិញ។
- ជំហានទីបួន៖ ម៉ាស៊ីន Server បញ្ជូន HTML Document ទៅឲ្យម៉ាស៊ីន Client ទៅតាម ការស្នើសុំ។

## ២.៩.៨.ការភ្ជាប់ទៅកាន់ Database (Connect to the database)

អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបញ្ចូលអាស័យដ្ឋានរបស់ Webpage ទៅក្នុង Web browser ។ ព័ត៌មាន នេះត្រូវបានបញ្ជូនទៅកាន់ Database Server ក្នុងទម្រង់ជា query ។ បន្ទាប់មក database server ក៏បញ្ជូនលទ្ធផលមកកាន់ Web server វិញដោយបំប្លែងព័ត៌មាន នេះក្នុងទម្រង់ HTML ហើយបង្ហាញមកក្រៅតាមរយៈ browser ។

យ៉ាងណាក៏ដោយ មុនពេលអ្នកអាចបង្កើត Connection រវាង MySQL database និង Webpage, PHP ផ្តល់នូវ built-in function ជាច្រើនសម្រាប់បង្កើត Connection នេះ។

ដើម្បីបង្កើត Connection ជាមួយ MySQL database អ្នកអាចប្រើ MySQL\_connection () function ។ Syntax of the MySQL\_connection ()function គឺ៖

\$Connect = mysql\_Connect (< address >, < userid >, < password >);



- address = (address parameter ផ្ទុកនូវ IP address or host name របស់កុំព្យូទ័រ នៅពេលដែលយើង Install MySQL-Server.) ។

- userid ( userid parameter ផ្ទុកនូវ userid របស់ដែលមានសិទ្ធិប្រើប្រាស់ database userid នេះគួរតែមាននៅលើ MySQL-Server. ) ។

- Password = (password parameter ផ្តល់នូវ password ដែលទទួលខុសត្រូវចំពោះ ឈ្មោះ ដែលបានបញ្ចប់នៅក្នុង parameter ។ password ត្រូវបានគេប្រើដើម្បីធានាថាមាន តែអ្នក មានសិទ្ធិតែម្នាក់ប៉ុណ្ណោះ ដែលអាចប្រើប្រាស់ database បាន) ។

- \$Connect = \$Connect variable គឺជាអ្នកនាំណាត់នូវ connection ។ variable ផ្ទុក តម្លៃ true ប្រសិនបើ Connection ត្រូវបានបង្កើត។ អ្នកអាចប្រើ variable ក្នុងកូដ (Code) ទៅកាន់ Connection ឬ ភ្ជាប់ database ។

```
<php  
    $Connection = MySQL_Connection ("Localhost","root","")  
?>
```

## ២.១០ សេចក្តីណែនាំអំពី HTML

### ២.១០.១. និយមន័យនៃ HTML

HTML មកពីពាក្យ Herper Text Markup Language HTML គឺជា markup language មានន័យថាវាប្រើសំរាប់ធ្វើការតុបតែងទៅលើគេហទំព័រតែប៉ុណ្ណោះ ហើយយើង អាចចាត់ទុកវាជាគ្រឿងឆ្លងរបស់ Website បានដែរ។

HTML ជាភាសាសរសេរមួយប្រភេទ ដែលសំរាប់សរសេរ web pages ។ HTML មកពីពាក្យ Hyper Text Markup Language ម្យ៉ាងទៀតគេហៅថា HTML ជាភាសា មួយ markup language ។

### ២.១០.២. និយមន័យនៃ HTML Tags

HTML Tag គឺជាឃ្លាបញ្ជារបស់ HTML ហើយ web browser មិនបង្ហាញ code នេះទេតែវានឹងបកប្រែហើយដំនើរការតាមឃ្លាបញ្ជានោះ។ HTML Tags ជា HTML markup tags ត្រូវគេហៅថា HTML Tags។ HTML Tags ជា Keywords ដែលបំពេញ ដោយរង់ដង្ហៀប ដូចនេះ<html>។ ជាធម្មតា HTML Tags គឺតែងតែមានគូរ មានបើកមាន បិទ <b>....</b> Tags មុនគេហៅថា Tags ចាប់ផ្តើម ហើយTags ចប់ គេហៅថាTags បញ្ចប់។

### ២.១០.៣. និយមន័យនៃ HTML Attribute

HTML Attribute គឺជាអ្វីៗដែលនៅក្នុង elements ដែលគេប្រើសំរាប់ផ្តល់នូវព័ត៌មាន ដល់ element សំរាប់កែប្រែ កំណត់នូវព័ត៌មានអ្វីមួយ។ HTML Attribute មាន Name និង Value

<h1 title="Welcome">Build Bright University </h1>, <p id="html">This para explains what is HTML</p> ។

## ២.១០.៤. និយមន័យនៃ HTML Element

HTML Element គឺជាអ្វីៗដែលនៅចាប់ពី start Tag ទៅ End Tag។ Element មាន 2 ប្រភេទ គឺ Element, Empty Element,

-Element គឺគេសរសេរ (<tag>...</tag>)

-Empty Element គឺគេសរសេរ(<tag />)

## ២.១០.៥ . មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការសរសេរភាសា HTML

ការសរសេរ HTML យើងអាចសរសេរលើ កម្មវិធីមួយចំនួនដូចជា Dreamweaver, Not pad, text editor, word pad , Subline Text , aptana Studeo , CodeLobster...។ រាល់ការសរសេរ HTML ត្រូវ Save ដោយ extinction មួយចំនួនដូចជា x.html, x.htm, x.php, x.asp។ HTML Code ដំនើរការបាន ដោយ web browser។ ដូចជា Internet Explorer, Safari, Navigator, Opera, Firefox ។ ហើយវាអាចដំនើរការនៅគ្រប់ OS ដូចជា Window, Linux, mac និង osMobile។ web page ទីមួយដែលយើងចង់បង្ហាញនៅពេលបើក web page ដំបូងគេត្រូវដាក់ឈ្មោះ:index.\* ។

HTML Tag ត្រូវសរសេរ នៅក្នុង brackets "<" & ">" ។ ឧទាហរណ៍ “<html>”

HTML Tag អាចមានពីរវិធីដើម្បីប្រើប្រាស់ រួមមាន

- Start tag និង End tag រឺ អាចនិយាយថា Opening tag និង Close tag : “<html> ... </html>”

-ប្រើការបើក និង បិទ Tag ក្នុងពេលតែមួយ <br />

ការប្រើប្រាស់ ទំរង់ទាំង ២ នេះគឺគេប្រើវាតាមប្រភេទរបស់ Tag ។

HTML Tag គេប្រើសំរាប់កែប្រែ statement ដែលនៅចន្លោះវា រឺ ខ្លួនវាតែប៉ុណ្ណោះ។

## ២.១០.៦ ជំហាននៃការសរសេរ HTML

Code HTML ត្រូវសរសេរនៅក្នុងចន្លោះTag HTML

```
<html>
  <head>
    <title>....</title>
  </head>
  <body>
    .....
    .....
```

</body>

</html>

+ Tag “<head>” ជាកន្លែងដាក់នូវចំណងជើង tag title, include file( css, javascript , jquery, php ,.....) ដែលសំរាប់ call Function ,statement យកមកប្រើនៅក្នុង web page យើងនេះ។

+ Tag “<title>” ជាកន្លែងសំរាប់ដាក់ឈ្មោះអោយ page

+ Tag “<body>” ជាកន្លែងសំរាប់ សរសេរ នូវ document HTML (ព័ត៌មាន, អត្ថបទ, tag, image, movie ... ដែលយើងចង់ដាក់នៅលើ website)។

## ២.១០.៧ Tags សំរាប់សរសេរអត្ថបទ

+Tag “<b>...</b>” មកពីពាក្យថា bold សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរជិត bold► bold

+Tag “<strong>...</strong>” សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរជិត ដូច Bold ដែល

+Tag “<i> ... </i>” មកពីពាក្យថា Italic សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរត្រេត italic italic

+Tag “<address>...</address>” សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរមានរាងដូច italic ដែល

+Tag “<em> ... </em>” មកពីពាក្យថា emphasis សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរមានរាងដូច italic ដែល

+Tag“<u>...</u>”មកពីពាក្យថាunderlineសំរាប់ដាក់បន្ទាត់ក្រោមអក្សរ underline underline

+Tag “<center>...</center>” សំរាប់អោយ document HTML ដែលស្ថិតនៅក្នុង Tag នេះរត់មកនៅកណ្តាល។

+Tag “<br />” មកពីពាក្យ Break សំរាប់ចុះបន្ទាត់ មានគំរាត តូច

+Tag ”<p>...</p>” រឺ “<p />” មកពីពាក្យ Paragraph សំរាប់ចុះបន្ទាត់ មានគំរាត ធំ

+Tag “<hr />”សំរាប់ដាក់បន្ទាត់ខាង page ។ហើយយើងអាចដាក់ width(ប្រវែងបន្ទាត់) , size(កម្រិតបន្ទាត់), color(ពណ៌បន្ទាត់), noshade(មិនដាក់ស្រមោលបន្ទាត់)

+Tag “<strike>...</strike>” សំរាប់គូសបន្ទាត់កណ្តាលអក្សរ strike strike

+Tag ”<del>...</del>” មកពីពាក្យថា Delete សំរាប់គូសបន្ទាត់កណ្តាលអក្សរ

+Tag ”<sup>...</sup>” មកពីពាក្យថា Superscript សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរមានរាងជាស្វ័យគុណ

data sup data sup

+Tag ”<sub>...</sub>” មកពីពាក្យថា Subscript សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរមានរាងជាសន្ទស្សន៍

data sub data sub

+Tag “<small>...</small>” សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរទៅជាអក្សរតូចទាំងអស់ SmaLl small

+Tag “<big>...</big>” សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរទៅជាអក្សរធំទាំងអស់ bIg BIG

+Tag ”<tt>...</tt>” សំរាប់ធ្វើអោយអក្សរមានរាង ដូចអក្សរអង្គុលីលេខ

+Tag "<h1>...</h1> <h6>...</h6>" មកពីពាក្យ heading គេតែងតែប្រើសំរាប់ដាក់នៅ title អត្ថបទ។ វាមានចំនួន៦លេខគឺ ពីលេខ ១ ទៅលេខ ៦ ។ អក្សរធំ ជាងគេ លេខ១ រហូត ដល់ លេខ៦គឺតូចជាងគេ។

+Tag "<a>..</a>" ប្រើសំរាប់ link ពី webpage មួយទៅwebpageមួយទៀត ដោយប្រើប្រាស់ attribute "href" ហើយ វាក៏ត្រូវការ attribute មួយចំនួនដូចជា :

-href សំរាប់ដាក់នូវ URL របស់webpage សំរាប់ Link ទៅកាន់ webpage នោះ ហើយវាក៏អាចប្រើសំរាប់ link ពីទីទាំង មួយទៅកាន់ទីទាំងមួយទៀតនៅក្នុង webpage ដោយមិនចាំបាច់ refresh page ដែល។

-name យើងប្រើ name សំរាប់ bookmark ទឹកកន្លែងអោយ document នៅក្នុង pageដែលប្រើប្រាស់។

+Tag "ul" ប្រើសំរាប់ show list text ជាលក្ខណៈ ជា ការេ, រង្វង់ប្រហោងកណ្តាល & រង្វង់គ្មានប្រហោងកណ្តាល ដោយ កំណត់ទៅលើ attribute type ដូចជា "disc, square & circle"។

+Tag "ol"ប្រើសំរាប់បង្កើត list ដែលមានលក្ខណៈ ជា លេខ លំដាប់, អក្សរលំដាប់ & លេខរ៉ូម៉ាំង កំណត់ទៅលើ attribute type ដូចជា " 1, a, A, I, i "។

+Tag "dir" ប្រើសំរាប់ ធ្វើជា list directory title

+Tag "li" ប្រើសំរាប់ add item ចូលទៅក្នុង list text ។

+Tag"<form>...</form>" គេប្រើ tag នេះ សំរាប់ធ្វើការ process system សំរាប់ page ដូចជា research, add, remove, edit រឺ send Data ជាដើម។

នូវក្នុង tag នេះគេត្រូវប្រើនូវ attribute មួយចំនួនដូចជា

action (សំរាប់កំណត់នៅ Page process នៅពេលដែលយើងធ្វើអោយ form នេះដំនើរការ),method (ប្រើសំរាប់កំណត់នូវលក្ខណៈសំរាប់នៃការ send data ទៅកាន់Page Process ជា "get" រឺ "post")។

-Get(វានឹងsend data តាម "URL" នៅពេលដែលវា Send data យើងអាចឃើញ Data នៅក្នុង text address របស់ web browser ហើយ យើងអាច bookmark បាន )

-Post(វានឹង send data តាម "HTTP " នៅពេលដែលវា Send data យើងមិនអាចមើលឃើញទេ)

Tag "form" ត្រូវបានប្រើជាមួយនូវ Tags ដើម្បី អាច process បានដូចជា

+Tag "<input />" សំរាប់បញ្ចូល data ហើយ វាត្រូវការ Attribute "type" ដើម្បីកំណត់នូវប្រភេទនៃការ input។

Type របស់ input មាន 10 ប្រភេទ៖

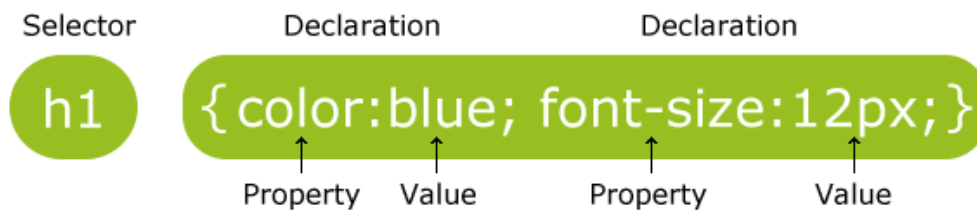
- Button គេប្រើសំរាប់ process form (គេតែងតែប្រើវាជាមួយ JavaScript)
- Checkbox គេប្រើសំរាប់ choose multi value
- radio គេប្រើសំរាប់ choose one value

- text គេប្រើវាសំរាប់បញ្ចូលនូវ data ជាពាក្យ រឺ ជា ឃ្លា
  - file គេប្រើវាសំរាប់បញ្ចូលនូវ data ជា Path របស់ file នៅក្នុង client PC (គេច្រើនប្រើវាសំរាប់ Upload file ពី PC client ទៅកាន់ PC server );
  - submit គេប្រើវាសំរាប់ process form (គេតែងតែប្រើវាជាមួយ PHP សំរាប់ send data ទៅ server )
  - image គេប្រើដូច submit ដែលតែងតែដាក់រូបភាពអោយ button បាន
  - hidden គេប្រើវាដូច text ដែលតែងតែមិនបង្ហាញនោះទេ(គេច្រើនប្រើវាសំរាប់ store data ដែលមិនចង់អោយបង្ហាញ ដូចជា id ...)
  - Password គេប្រើវាសំរាប់ អោយគេបញ្ចូល data ដែលមានលក្ខណៈជា password( វាបង្ហាញ data ដែលបានបញ្ចូលជាសញ្ញា ផ្កាយ ប៉ុន្មោះ)
  - reset គេប្រើវាសំរាប់ reset form មានន័យថាគេប្រើវាសំរាប់អោយ form store data ដំបូងវិញ
- +Tag "<select></select>" គេប្រើវាសំរាប់ធ្វើជា list box ហើយវាត្រូវការនូវ tags មួយចំនួនសំរាប់អោយវាដំនើរការដូចជា
- option (គេប្រើវាសំរាប់ add item ទៅក្នុង list box )
  - optgroup (គេប្រើវាសំរាប់ បែងចែក group អោយ item នៅក្នុង list box)
- +Tag "<fieldset>...</fieldset>" គេប្រើវាសំរាប់បែងចែក form ជាផ្នែកៗ ហើយវាត្រូវបានប្រើជាមួយនិង tag "legend"(គេប្រើវាសំរាប់ធ្វើជា title អោយ fieldset )។
- +Tag "<label></label>" គេប្រើវាសំរាប់ដាក់ title អោយ element របស់ form
- +Tag "<textarea>...</textarea>" គេប្រើវាសំរាប់បញ្ចូលអត្ថបទតែម្តងគឺមានលក្ខណៈជាច្រើនកថាខ័ណ្ឌគ្មានកំនត់។
- +Tag "<button></button>" គេប្រើវាសំរាប់ process form (គេតែងតែប្រើវាជាមួយ JavaScript) ។

## ២.១០ សេចក្តីណែនាំអំពី CSS

### ២.១០.១. និយមន័យនៃ CSS

CSS មកពីពាក្យថា Cascading Style sheets គេប្រើវាសំរាប់ design interface អោយ website កែប្រែទំរង់ដើមរបស់ Element ។ Selector សំដៅទៅលើ HTML Element ធម្មតាដែលគេ select យកមកកែប្រែ style រឺជាអ្នកភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងរវាង code css ទៅកាន់ HTML Element។ Declaration ត្រូវបានបង្កើតឡើងពី ការផ្សំរវាង Property និង Value ។ Property គឺជា style របស់ attribute ដែលអ្នកចង់កែប្រែ ។ Value គឺជា លក្ខណៈដែលអ្នកចង់កំនត់ធ្វើការកែប្រែលើ attribute ។



## ២.១១.២. លក្ខណៈនៃការសរសេរ CSS

ការសរសេរ CSS គេអាចសរសេរបានជា 3 ប្រភេទគឺ

- External style sheet គឺជាការសរសេរ css នៅលើ File ផ្សេងពី File webpage ហើយគេតែងតែបង្កើតសំរាប់កែប្រែ Element html ដែលប្រើទៅលើ File webpage ចាប់ពី 2 ឡើងទៅ។
- Internal style sheet គឺជាការសរសេរ css នៅលើ File តែមួយជាមួយ file webpage ហើយគេប្រើសំរាប់កែប្រែ Element html ដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នាចាប់ពី 2 ដែលប្រើលើ file webpage តែមួយ(internal មិនអាចប្រើឆ្លង file បានទេ) ។
- Inline style sheet គឺជាការសរសេរ css ទៅលើ Element តែម្តងគេប្រើសំរាប់កែប្រែ Element នាដែលយើងចង់កែប្រែអោយមានលក្ខណៈខុសពីគេ។

## ២.១១.៣. ការប្រើប្រាស់ The id and class Selectors

### ២.១១.៣.១ ការប្រើប្រាស់ id selector

Selector របស់ id ត្រូវបានកំណត់ ដោយចាប់ផ្តើមដោយសញ្ញា “#” ។

កាសរសេរ ក្នុង css

```
#table{
    border:#00F 1px solid;
}
```

ការហៅមកប្រើប្រាស់

```
<td id="table">...</td>
```

### ២.១១.៣.២ ការប្រើប្រាស់ class selector

Selector របស់ class ត្រូវបានកំណត់ ដោយចាប់ផ្តើមដោយសញ្ញា “.” ។

កាសរសេរ ក្នុង css

```
.table{
    border: #00F 1px solid;
}
```

ការហៅមកប្រើប្រាស់

```
<td class="table">...</td>
```

## ២.១១.៤. ការប្រើប្រាស់ Background Properties

Background properties គឺជា properties ដែលគេប្រើសំរាប់ធ្វើការកែប្រែទៅលើ background របស់ selector

ហើយមានដូចជា:

+background គេប្រើវាសំរាប់កំណត់គ្រប់ properties background នៅលើ property នេះ តែមួយ។

Ex: background:url(smiley.gif) top left no-repeat;

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់រូបភាពអោយ background អោយរូបភាពនៅលើខាងឆ្វេង មិន repeat ;

+background-color គេប្រើវាសំរាប់កំណត់ color អោយ background ។

Ex: background-color:yellow;

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់ ពណ៌លឿង អោយ background

+background-image គេប្រើវាសំរាប់កំណត់ រូបភាព អោយ background ។

Ex: background-image:url('paper.gif');

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់ រូបភាព អោយ background

+background-position គេប្រើវាសំរាប់កំណត់ ចំនុចទីតាំង អោយ background ស្ថិតនៅ

។

Ex: background-position: top;

code នេះប្រើសំរាប់ សំរាប់កំណត់ទីតាំងរបស់ background អោយនៅខាងលើ

Ex: background-position:left ;

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់ រូបភាព អោយ background អោយនៅខាងឆ្វេង

Ex: background-position:right;

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់ រូបភាព អោយ background អោយនៅខាងស្តាំ

Ex: background-position:bottom;

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់ រូបភាព អោយ background អោយនៅខាងក្រោម

យើងអាចប្រើ property នេះសំរាប់ដោយ ផ្គុំ ដូចជា top right, right bottom, bottom right & right។

Ex: background-position: x% y%; background-position: x px y px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំណត់នូវទីតាំង ដាក់ background ហើយគេគិតទីតាំង គំលាត ខាងឆ្វេង និង គំលាតខាងលើ។

+background-repeat គេប្រើវាសំរាប់កំណត់អោយ background repeat ទទឹង កំពស់ រឺ មិន repeat ។

Ex: background-repeat:no-repeat;

code នេះប្រើសំរាប់ ដាក់ រូបភាព អោយ background ។

## ២.១១.៥. ការប្រើប្រាស់ Box Properties

Box properties គឺជា properties ដែលគេប្រើសំរាប់កំណត់នូវទំហំ element អោយច្បាស់លាស់ សំដៅទៅលើការបញ្ចូលទិន្នន័យធំជាង element។ ហើយមានដូចជា:

+overflow សំរាប់កំណត់នូវលក្ខណៈនៃការបង្ហាញរាល់ data overflow

Ex: overflow:hidden;

code នេះមានន័យថា រាល់ទិន្នន័យដែលលើសពី selector នេះត្រូវបាន hidden ទាំងអស់។

+overflow-x សំរាប់កំណត់នូវលក្ខណៈនៃការបង្ហាញរាល់ data overflow ទទឹង

Ex: overflow-x:hidden;

code នេះមានន័យថា រាល់ទិន្នន័យដែលបានបញ្ចូលដែលវែងជាង កំពស់ selector ត្រូវបាន hidden ។

+overflow-y សំរាប់កំណត់នូវលក្ខណៈនៃការបង្ហាញរាល់ data overflow កំពស់

Ex: overflow-y:hidden;

code នេះមានន័យថា រាល់ទិន្នន័យដែលបានបញ្ចូលដែលវែងជាង ទទឹង selector ត្រូវបាន hidden ។

លក្ខណៈនៃការបង្ហាញ overflow មាន value ដូចជា

-hidden ប្រើសំរាប់ hide រាល់ data ដែលធំហួសក្រៅ ពី element នេះ។

-visible ប្រើសំរាប់ ដាក់អោយ data អាចចេញទៅក្រៅ element បាននៅពេលមានភាព overflow ។

-scroll ប្រើសំរាប់ ដាក់ scroll អោយ element ។

-auto ប្រើសំរាប់ ដាក់ scroll នៅពេល data ធំជាង element ហើយវា hide scroll នៅពេល data មានទំហំតូចជាង element នេះ។

## ២.១១.៦. ការប្រើប្រាស់ Margin Properties

Margin Properties គេប្រើសំរាប់ កំណត់គំលាតខាងក្រៅរបស់ element ពី element ដទៃទៀត។ margin មានតំលៃ -n ទៅកាន់ +n ។ ហើយមានដូចជា:

+ margin សំរាប់កំណត់ គំលាតក្រៅ ជុំវិញ គឺ លើ ស្តាំ ក្រោម ឆ្វេង។

Ex: margin:2px 4px 3px 4px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំណត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង selector ដទៃ មានខាងលើ 2px, ខាងស្តាំ 4px, ខាងក្រោម 3px និងខាងឆ្វេង 4px ។

+margin-top សំរាប់កំណត់ គំលាតក្រៅ លើ ។

Ex: margin-top:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំណត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង selector ដទៃ មានខាងលើ 2px

+margin-right សំរាប់កំណត់ គំលាតក្រៅ ស្តាំ ។

Ex: margin-right:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំណត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង selector ដទៃ មានខាងស្តាំ 2px,

+margin-bottom សំរាប់កំណត់ គំលាតក្រៅ ក្រោម។

Ex: margin-bottom:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំណត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង selector ដទៃ មានខាងក្រោម 2px ។



+margin-left សំរាប់កំនត់ គំលាតក្រៅ ឆ្វេង។

Ex: margin-left:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំនត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង selector ដទៃ មានខាងឆ្វេង 2px ។

## ២.១១.៧ ការប្រើប្រាស់ Padding Properties

+padding សំរាប់កំនត់ គំលាតក្នុង ជុំវិញ គឺ លើ ស្តាំ ក្រោម ឆ្វេង។

Ex: padding:2px 4px 3px 4px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំនត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង data ខាងក្នុង ដែល មានខាង លើ2px, ខាងស្តាំ4px, ខាងក្រោម3px និងខាងឆ្វេង4px។

+ padding-top សំរាប់កំនត់ គំលាតក្នុង លើ ។

Ex: padding-top:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំនត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង selector ដែល មានខាងលើ 2px។

+ padding-right សំរាប់កំនត់ គំលាតក្នុង ស្តាំ ។

Ex: padding-right:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំនត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង data ខាងក្នុង ដែល មានខាង ស្តាំ 2px ។

+ padding-bottom សំរាប់កំនត់ គំលាតក្នុង ក្រោម។

Ex: padding-bottom:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំនត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង data ខាងក្នុង ដែល មានខាង ក្រោម 2px ។

+ padding-left សំរាប់កំនត់ គំលាតក្នុង ឆ្វេង។

Ex: padding-left:2px;

code នេះប្រើសំរាប់ កំនត់គំលាតរបស់ selector នេះនិង data ខាងក្នុង ដែល មាន ខាងឆ្វេង 2px ។

## ២.១១.៨. ការប្រើប្រាស់ Positioning Properties

+float ប្រើសំរាប់ ធ្វើអោយ element រសាត់ទៅ ខាងឆ្វេង ខាងស្តាំ រឺ ទាំងពីរ ។ ហើយវា មាន value ដូចជា៖

-left បញ្ជាអោយ element នឹងរសាត់ទៅខាងឆ្វេង

Ex: float:left;

-right បញ្ជាអោយ element នឹងរសាត់ទៅខាងស្តាំ

Ex: float:right;

-none បញ្ជាអោយ element នឹងមិនរសាត់ទៅខាងឆ្វេង រឺ ទៅខាងស្តាំទេ

Ex: float:none;

+clear ប្រើសំរាប់ ធ្វើការ clear float ដែលបានប្រើប្រាស់ទៅលើ element ហើយវា មាន value ដូចជា៖

- left បញ្ជាក់អោយ clear float left  
Ex: clear: left;
- right បញ្ជាក់អោយ clear float right  
Ex: clear: right;
- both បញ្ជាក់អោយ clear float right and left  
Ex: clear: both;
- none បញ្ជាក់អោយ float element មានដំនើរការដូចធម្មតា  
Ex: clear: none;

+z-index ប្រើសំរាប់ កំណត់លំដាប់ទីតាំងអោយ element (លេខកាន់តែធំគឺកាន់តែ នៅមុខគេ ហើយតំលៃរបស់វាមានពី -n ទៅ +n)

z-index:-1; z-index:1;

+position ប្រើសំរាប់ កំណត់នូវលក្ខណៈនៃការដាក់ទីតាំងរបស់ element ដូចជា៖

- static សំរាប់ធ្វើអោយ element មានលក្ខណៈធ្វើអោយ document វិល ត្រលប់ទៅកាន់ទីតាំងដើមវិញ ដោយ។

Ex: position:static;

- absolute វាមានលក្ខណៈផ្ទុយពី static គេប្រើសំរាប់ដាក់ element អាច មានលក្ខណៈ

Ex: position:absolute;

+display គេប្រើសំរាប់កំណត់នៃការបង្ហាញរបស់ element ថាគួរបង្ហាញដោយរបៀប ណា។ ហើយ property display មាន value ដូចជា៖

- none គេប្រើសំរាប់ធ្វើការលាក់ element មិនអោយឃើញ។

Ex: display:none;

- block គេប្រើសំរាប់ block element ដើម្បីអោយមាន size និង ដែនកំណត់ ច្បាស់លាស់។

Ex: display:block;

- list-item គេប្រើសំរាប់បង្ហាញ element មានលក្ខណៈដូច list text ។

Ex: display:list-item;

- inline គេប្រើសំរាប់ អោយ element ស្ថិតនៅក្នុងជួរតែមួយ ជាមួយ document ដទៃទៀត។

Ex: display:inline;

+ visibility ប្រើសំរាប់ show រឺ hide element ហើយវាមាន value ដូចជា៖

-hidden សំរាប់ hide element មិនអោយឃើញតែទិន្នន័យនៅមានដដែល។

Ex: visibility:hidden;

-visible សំរាប់ show element អោយឃើញមកវិញ។

Ex: visibility:visible;

+bottom គេប្រើសំរាប់រុញ element ឡើងលើ ហើយគេតែងប្រើវាជាមួយ property position ។

Ex: bottom:5px;

+ top គេប្រើសំរាប់រុញ element ចុះក្រោម ហើយគេតែងប្រើវាជាមួយ property position ។

Ex: top:5px;

+ right គេប្រើសំរាប់រុញ element ទៅខាងឆ្វេង ហើយគេតែងប្រើវាជាមួយ property position ។

Ex: right:5px;

+ left គេប្រើសំរាប់រុញ element ទៅខាងស្តាំ ហើយគេតែងប្រើវាជាមួយ property position ។

Ex: left:5px;

## ២.១២. ការណែនាំអំពី JavaScript

### ២.១២.១. និយមន័យរបស់ JavaScript

JavaScript វាជា Scripting language របស់វ៉ែបសាយ ហើយវ៉ែបសាយជាច្រើនប្រើប្រាស់ JavaScript ។ ហើយវាមានលក្ខណៈពិសេសសម្រាប់ធ្វើការជាមួយនឹង Browser គ្រប់ប្រភេទ។

JavaScript វាជាភាសា HTML និង WEB ដែលប្រើលើ Computer Phone Tablet ហើយនិងជាច្រើនផ្សេងទៀត។ វាងាយស្រួលនិងរៀន យើងអាចប្រើ JavaScript សំរាប់បង្កើត លុប កែប្រែ កុបពី ជាដើមជាមួយ HTML Element ។ យើងប្រើ JavaScript ដូចជាប្រើជាមួយ Button Image Pointer និង Event ផ្សេងៗ ទៀត។

### ២.១២.២. យើងប្រើ JavaScript យ៉ាងណាខ្លះ

JavaScript អ្នកសរសេរ អភិវឌ្ឍន៍ កម្មវិធីជាពិសេសអ្នកបង្កើតវ៉ែបសាយអាចប្រើបានដូចជា :

- ប្រើសំរាប់ Pop-Up ជា Form ជា Message ជា Alert ជាដើម
- ប្រើសំរាប់ពិនិត្យនៅពេល User បញ្ចូលទិន្នន័យ ( Validation Form )
- អាចអោយយើងធ្វើការតុបតែង website យើងកាន់តែរស់រវើក
- JavaScript អាចទ្រទ្រង់នូវ Event programming មានដូចជា OnMouseClicked()

OnMouseOver() ជាដើម។

### ២.១២.៣. របៀបសរសេរ JavaScript

របៀបសរសេរ JavaScript យើងអាចសរសេរដោយចាប់ផ្តើម <script>យើងសរសេរកូតទីនេះ</script>

<html>

<body>

<script>

```
document.write("<h1>Hello World!</h1><p>Have a nice day!</p>");
</script>
</body>
</html>
```

នៅពេលយើងរក្សាទុក File នោះយើងរក្សាទុកជា Extension (\*.js) ហើយបន្ទាប់មកយើងហៅយកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុង HTML ។ ឧទាហរណ៍

- យើងមាន html file ដែលមានឈ្មោះថា file.html
- យើងមាន JavaScript file មួយដែលមានឈ្មោះថា script.js
- នៅក្នុង file.html យើងសរសេរកូដដូចខាងក្រោម:

```
<html><head><title>js</title>
<script language="javascript" type="text/javascript">
</head>
<body>
</body>
</html>
```

## ២.១៣. សេចក្តីណែនាំអំពី Browser

### ២.១៣.១. និមន៍យរបស់ Browser

Browser គឺជាកម្មវិធីមួយដែលមាននាទីជាអ្នកចាំមើល និង មានទំនាក់ទំនង ជាមួយព័ត៌មានទាំងអស់នៅលើ World Wide Web ។ អ្នកបច្ចេកទេស បានឲ្យនិយមន័យថា Web Browser គឺជា Client Program មួយដែលប្រើប្រាស់ HTTP(Hypertext Transfer Protocol ) សម្រាប់ធ្វើការបង្កើតសំណើពី Web Server ។ Browser ជាច្រើនអាច Support អ៊ីមែល និង File Transfer Protocol (FTP) បន្ថែម Web Browser មិនទាមទារសម្រាប់ឲ្យ Internet Protocol ទេ។ Browser ដំបូងគេបង្អស់ត្រូវបានគេហៅថា World Wide Web ដែលបង្កើតឡើង នូវក្នុងឆ្នាំ ១៩៩០ ប្រើប្រាស់ជាលក្ខណៈ Graphical User Interface (GUI) គឺជា Mosaic ដែល បានបង្កើតឡើង នៅឆ្នាំ ១៩៩៣ ។ លក្ខណៈ User Interface មួយចំនួននៅក្នុង Mosaic បានប្រែក្លាយទៅជា Netspace Navigator ។ ក្រោយមកឈ្មោះ Browser នេះត្រូវបានគេប្តូរ ទៅជា Netxus ដើម្បីចៀសវាងការភាន់ច្រឡំ ។ រហូតដល់ខែ កញ្ញា ឆ្នាំ ២០០៦ Internet Explorer គឺជា Browser មួយដែលមានប្រជាប្រិយភាពហើយបានឈ្នះការប្រកួតប្រជែង Browser (Browser War) រវាង Internet Explorer និង Netscape ([http://searchwindvelopment.techtarget.com/sDefinition/0,,sid8\\_gci211708,00.html](http://searchwindvelopment.techtarget.com/sDefinition/0,,sid8_gci211708,00.html) [01/15/09]) ។

### ២.១៣.២. ប្រភេទ និងដំណាច់របស់ Browser

-Firefox: គឺជា Browser មួយដែលបង្កើតឡើងដោយ Mozilla មានលក្ខណៈជា Open source version របស់ Netscape ។

-Safari: ជា Browser មួយដំណើរការលើ Apple computers ។

-Lynx: ជា Text-only browser ដែល Run នៅលើ Unix shell and VMS users ។

-Opera: ជា Browser ដែលមានដំណើរការលឿនហើយមានស្ថេរភាព ហើយអាចដំណើរការជាមួយ Operating system ជាច្រើនប្រភេទ ។

- Internet Explorer: ជា Browser ដែលបង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Microsoft ហើយភ្ជាប់មកស្រេចជាមួយ Window ។

- Google Chrome: ជា Browser ដែលបង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Google ។

## ២.១៤.ការសិក្សាអំពី URLs (Uniform Resource Locators)

URLS (Uniform Resource Locators) ជាអាស័យដ្ឋានរបស់ឯកសារដែលមាននៅក្នុងកុំព្យូទ័រ មិនថាកុំព្យូទ័រដែលប្រើផ្ទាល់ខ្លួនឬក្នុងWorkgroup ឬមាននៅកន្លែងInternet នោះទេ។

ទម្រង់របស់ URL:

<http://www.domiannname.com/home/index.html>

Protocol                      Web Server                      Path                      File Name

រាល់ File នីមួយៗនៅក្នុង Internet គឺមានURL ផ្សេងៗពីគ្នា។ URL ត្រូវបានបែងចែកចេញជាបីផ្នែកគឺ:

-Protocol ឬ Scheme part: មានតួនាទីសម្រាប់ប្រាប់ទៅ Browser ថាតើត្រូវបើក File យ៉ាងដូចម្តេច? ឧ.http, ftp, mailto, news, File,...

-Server ឬHostname Part: ជាឈ្មោះរបស់ Server ដែលទីតាំង ធិលេ នោះស្ថិតនៅ។

ឧ.www.bbu.edu.kh

-Path: ជាផ្នែករបស់ Directory ដែលត្រូវចូលទៅក្នុង Server ដើម្បីបើកឯកសារ។

ឧ.academic/graduated.html

-រាល់ផ្នែកទាំងបីខាងលើនេះដាក់បញ្ចូលរួមគ្នាបង្កើតបានជាURL រួមដូចខាងលើ។