

មេរៀនទី១ ការណែនាំឱ្យស្គាល់ពីកុំព្យូទ័រ

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១ និយមន័យ

កុំព្យូទ័រគឺជាម៉ាស៊ីនអេឡិចត្រូនិក ដែលអាចប្រើសម្រាប់ជំនួយក្នុងការ ប្រមូល រៀបចំ គណនា និងផ្តល់ ព័ត៌មានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។ វាមិនមែនគ្រាន់តែជាឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើការតែមួយមុខនោះទេ ប៉ុន្តែវាជា ច្រកចេញចូលសម្រាប់ព័ត៌មានទាំងឡាយនៅជុំវិញពិភពលោកទៀតផងតាមរយៈអ៊ីនធឺណិត។ កុំព្យូទ័រអាច ប្រើសម្រាប់ធ្វើការងាររួមគ្នាបានដូចជា ទំនាក់ទំនង ចែករំលែកព័ត៌មាន ស្រាវជ្រាវ កម្សាន្ត ការងារការិយាល័យ ធ្វើពាណិជ្ជកម្ម និងការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រផ្សេងៗ។ល។

១.២. ប្រវត្តិ និងជំនាន់របស់កុំព្យូទ័រ

ពាក្យថា កុំព្យូទ័រ (Computer) មកពីពាក្យថា Compute ដែលមានន័យថា គណនា ដូចនេះម៉ាស៊ីន កុំព្យូទ័រជាឧបករណ៍សម្រាប់គណនា។ ក្រោយមកដោយមានការអភិវឌ្ឍន៍ និងច្នៃប្រឌិត កុំព្យូទ័រអាចជួយធ្វើ ការងារមនុស្សបានជាង 80% ។

កុំព្យូទ័រខ្នាតតូចមិនទាន់ត្រូវបានបានរាប់បញ្ចូលក្នុងឆាកកុំព្យូទ័រនោះទេរហូតដល់ពាក់កណ្តាលកំឡុង ឆ្នាំ1970 ។ នៅពេលដែលកុំព្យូទ័រតូចៗទាំងនោះបានលេចចេញជារូបរាងឡើងពុំបានភ្ជាប់ជាមួយនូវឧបករណ៍ Keyboard, Monitor, Printer ហើយគ្មានមធ្យោបាយណាមួយសម្រាប់ផ្ទុកព័ត៌មាន ជាអចិន្ត្រៃយ៍ទេ។ បើ យើងប្រើវាយើងត្រូវភ្ជាប់ឧបករណ៍ទាំងនោះ ជាបន្តបន្ទាប់ជាមុនសិន។

កុំព្យូទ័រខ្នាតតូចមានការរីកចម្រើនយ៉ាងខ្លាំងក្លា និងមានរូបរាងច្បាស់លាស់ទូទៅដែលត្រូវបានគេប្រើ ក្នុងការិយាល័យ ក្នុងសាលារៀន និងតាមផ្ទះ មិនតែប៉ុណ្ណោះវាមានលទ្ធភាពធ្វើការងារច្រើនប្រភេទ ចាប់តាំង ពីផ្នែកគណនា គ្រប់គ្រង រហូតដល់ល្បែងកម្សាន្តផងដែរ។ កុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួនត្រូវផលិតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន ផ្សេងៗពីគ្នា។ IBM (International Business Machines) និង IBM Compatible PCs (ដែលជាគូ ប្រជែងជាមួយក្រុមហ៊ុន IBM) គឺជាអ្នកលក់នាំមុខគេនៅក្នុងទីផ្សារបន្ទាប់ មកគឺ Apple Macintosh។ IBM-Compatible ដែលគេនិយមបំផុតត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Gateway, Compaq, Zeos និងក្រុម ហ៊ុន Dell។ Laptop គឺជាប្រភេទកុំព្យូទ័រដែលមានទំហំតូច ស្រាលងាយស្រួលយកទៅតាមខ្លួន។ វាជាជំនាន់ ទីមួយនៃកុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន ត្រូវបានគេចាប់អារម្មណ៍យ៉ាងខ្លាំងនៅតាមទីផ្សារ។ ការកែប្រែថ្មីរបស់ Laptop នៃ IBM Compatible និង Macintosh បានធ្វើឱ្យកុំព្យូទ័រមានទំហំកាន់តែតូចទៅៗដូចជា Notebooks និង Smart Phone ជាដើម។

ចាប់តាំងពីឆ្នាំ 1942 មកដល់បច្ចុប្បន្នកុំព្យូទ័រត្រូវបាន គេបែងចែកជា 5 ជំនាន់គឺ៖

ជំនាន់ទី ១ ៖ ចាប់ពីឆ្នាំ 1942-1955 ជាជំនាន់ដែលកុំព្យូទ័រប្រើអំពូលឥតខ្យល់ "Vacuum Tube" ដែលងាយបាក់បែកដូចកុំព្យូទ័រម៉ាក EDIAC, EDAC, EDSAC, .. ។ល។

ជំនាន់ទី ២ ៖ ចាប់ពីឆ្នាំ 1955-1965 ជំនាន់នេះ គេចាប់ផ្តើមប្រើត្រង់ស៊ីសស្ទ័រជំនួសឱ្យអំពូលឥតខ្យល់។ ចំពោះប្រមាណវិធីកើនពី 10 ទៅ 105 ប្រមាណវិធីក្នុងមួយវិនាទី។ ចំណែកឯទំហំប្រមាណវិធីកើនដល់ 64KB ។

ជំនាន់ទី ៣ ៖ ចាប់ពីឆ្នាំ 1965-1975 ដោយមានការរីកចម្រើនខាងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ និងឧស្សាហកម្មផងដែរ គេក៏ចាប់ផ្តើមបង្កើត Integrated Circuits (ICs) ដើម្បីបង្កើត CPU។ ដូចនេះក្នុងសម័យនេះកុំព្យូទ័រកាន់តែមានល្បឿនលឿនហើយមានទំហំតូចព្រមទាំងប្រើប្រាស់ថាមពលតិច ទៀតផង។ ចំណែកឯ Memory កើនដល់ច្រើន MB។ ប្រមាណវិធីកើនពី 10 ទៅដល់ 10 ក្នុងមួយ វិនាទី។ ក្នុងជំនាន់នេះម៉ាស៊ីន Computer ចាប់ផ្តើមវាយជាអត្ថបទ និងគូស Graphic បានហើយ។

ជំនាន់ទី ៤ ៖ ចាប់ពីឆ្នាំ 1975 មកដល់បច្ចុប្បន្ន Integrated Circuits (ICs) មានធាតុផ្សំពី ១០ ទៅ ២០។ បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះ គេហៅថា Small Scale Integration (SSI) ក្រោយមកទៀតមានការរីកចម្រើនខាងផ្នែកបច្ចេកវិទ្យារបស់ក្រុម ដែលផលិត ICs គេអាចបញ្ចូលធាតុរាប់រយនៅក្នុង Chip តែមួយ។ បច្ចេកវិទ្យានេះគេហៅថា Medium scale Integration (MSI)។ បន្ទាប់មកទៀត ទើបមាន Large scale Integration (LSI) ទៀតដែលមានធាតុប្រមាណពី 3000 នៅលើ Chip តែ មួយ។ ហើយចុងក្រោយគេបង្កើត Very large scale Integration (VLSI) ដែល មានធាតុផ្សំ ១ លាននៅលើ Chip តែមួយ។ Computer ក្នុងជំនាន់ទី 4 នេះដែលមាន LSI Chip ជាខ្នុរក្បាលរបស់វា LSI ជាបច្ចេកវិទ្យាដែលឈានទៅរកការផលិតកុំព្យូទ័រដែលមានឥទ្ធិពលខ្លាំង ថែមទាំងមានទំហំតូចទៀតផង។

ជំនាន់ទី ៥ ៖ មិនទាន់មកដល់ទេ ក៏ប៉ុន្តែសព្វថ្ងៃនេះអ្នកវិទ្យាសាស្ត្ររបស់យើងកំពុងតែសិក្សាស្រាវជ្រាវរកកុំព្យូទ័រជំនាន់ទី ៥។ កុំព្យូទ័រជំនាន់ទី ៥ គឺជាជំនាន់ដែលអ្នកវិទ្យាសាស្ត្ររបស់យើងជ្រើសរើសយកភាសា Prolog (Programming in logic) ជា Operating system Software និងមានគម្រោងនឹងបង្កើតម៉ាស៊ីន ដែលអាចនិយាយ អាចទទួលយកនូវ រូបភាព អាចអាន និងអាចយល់នៅ ភាសាធម្មជាតិរបស់មនុស្សទៀតផង។

១.៣. ប្រភេទនៃកុំព្យូទ័រ

កុំព្យូទ័រត្រូវបានគេបែងចែកជា៤ ប្រភេទធំៗគឺ ៖

Supercomputer ៖ ជាកុំព្យូទ័រដែលមានល្បឿនលឿន អាចធ្វើការងារបានច្រើននាក់ ច្រើនយ៉ាងក្នុងពេលតែមួយ។ កុំព្យូទ័រប្រភេទនេះប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការងាររួមគ្នា នៅក្នុងកន្លែងតែមួយ ដោយផ្តុំឡើងដោយទូទំហំធំៗជាច្រើនរួមគ្នា ហើយផ្នែកខាងក្នុងនៃទូមានបញ្ចូលឧបករណ៍ផ្សេងៗ

ដែលសមស្របសម្រាប់ការងារនៅក្នុងអង្គភាព

ដែលត្រូវការសមត្ថភាពធ្វើការខ្ពស់

និងធ្វើការកត់ត្រាទិន្នន័យបានចំនួនច្រើន។

គេច្រើនប្រើវាក្នុងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ

និងយោធា។

ចំណុចខ្សោយរបស់

កុំព្យូទ័រប្រភេទនេះគឺ

វាមានទំហំធំ

ត្រូវការកន្លែងទុកដាក់ធំនឹងមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់ហើយពិបាកថែទាំ និងមានតម្លៃថ្លៃណាស់។

Mainframes Computer ៖ ជាកុំព្យូទ័រដែលមាន មុខងារដូច Supercomputer ដែរ និងទំហំមធ្យម បន្ទាប់ពី Supercomputer។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បានពី 100-500 នាក់ក្នុងពេលតែមួយ គេច្រើនប្រើវានៅតាមក្រុមហ៊ុនធំៗ។

Minicomputer/ Workstations ៖ ជាកុំព្យូទ័រសម្រាប់អង្គភាពខ្នាតតូច និងមធ្យមហើយត្រូវបានគេ ប្រើប្រាស់ច្រើនជាងប្រភេទ Mainframe Computer ព្រោះវាជាម៉ាស៊ីនដែលអាចស្វែងយល់នូវ ការងារគ្រប់គ្រង និងបម្រើការចាត់ចែងទិន្នន័យរបស់អង្គភាព។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បានពី 10-100 នាក់ក្នុងពេលតែមួយ ហើយជាម៉ាស៊ីនផ្តល់សេវាកម្មទុកទិន្នន័យរបស់ Web Page (Web Server) ដើម្បីផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតជាដើម។ គេច្រើនប្រើវានៅតាមក្រុមហ៊ុន សាកលវិទ្យាល័យ សាលារៀន វិទ្យាស្ថានជាន់ខ្ពស់ អង្គភាព ឬស្ថាប័នផ្សេងៗ។

Microcomputer / Personal Computer (PCs) ៖ ជាកុំព្យូទ័រដែលមានទំហំតូច តម្លៃសមរម្យប្រើ សម្រាប់តែមនុស្សម្នាក់ ធ្វើការងារបានតែមួយក្នុងពេលតែមួយ។ គេនិយមប្រើកុំព្យូទ័រប្រភេទនេះនៅ តាមផ្ទះ និងការិយាល័យជាដើម។ Microcomputer មានច្រើនប្រភេទដូចជា ៖

Desktop Computer ៖ ជាកុំព្យូទ័រដែលមានចំនួនច្រើនជាងគេបំផុតនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ វាមានសមត្ថភាពខ្ពស់ និងតម្លៃសមរម្យ បើប្រៀបធៀបជាមួយកុំព្យូទ័រផ្សេងៗ។

Laptop/ Notebook Computer ៖ ជាកុំព្យូទ័រ ដែលមានទំហំតូច ស្តើង ស្រាល អាចយកទៅ កាន់ទីកន្លែងដទៃបានយ៉ាងងាយស្រួល បច្ចុប្បន្នវាត្រូវបានគេនិយមប្រើកាន់តែច្រើន ឡើង។

Tablet PC ៖ ជាកុំព្យូទ័រចេញក្រោយគេ និងមានបន្ថែមនូវសមត្ថភាពក្នុងការបង្ហាញទិន្នន័យ ដោយដៃរបស់អ្នកប្រើ និងការប្រើសំឡេងបញ្ជាការងារ ហើយជាពិសេសទៅទៀតវាក៏អាចធ្វើ ការងារឆ្លាស់គ្នាជាមួយ Notebook Computer បានយ៉ាងរលូនថែមទៀតផង។

Pocket PC និង PDA (Personal Digital Assistant) ៖ ជាកុំព្យូទ័រដែលមានទំហំតូចប៉ុនបាត ដៃរបស់យើង ហើយទទួលបានការពេញនិយមប្រើប្រាស់ជាច្រើន ព្រោះគេអាចយកទៅណាមកណា តាមខ្លួនបាន យ៉ាងងាយស្រួល ព្រមទាំងអាចបង្ហាញ ទិន្នន័យតាមរយៈដងប៉ាកា (Touch Pen) ទៀតផង។ វាសមស្របសម្រាប់អ្នកប្រកបមុខរបររកស៊ីជាក់តាមខ្លួន ព្រោះវាមានផលប្រយោជន៍ ជាច្រើនដូចជា ៖

ការកត់ត្រានូវ ការណាត់ជួបសរសេរឈ្មោះអ្នកដែលត្រូវទំនាក់ទំនង ឬអាច ទទួលនឹងបញ្ជូន Email និងដាក់ផែនការផ្សេងៗ ព្រមទាំងអាចលេងហ្គេម ឬមើលវីដេអូបាន ទៀតផង ។

២. ប្រភេទកុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន (Personal Computer)

កុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួនដែលគេនិយមប្រើប្រាស់មានពីរប្រភេទ គឺ៖

កុំព្យូទ័រយួរដៃ (Laptop) ៖ គឺជាកុំព្យូទ័រដែលអាចចល័ត ឬដាក់តាមខ្លួន ដើម្បីប្រើប្រាស់នៅគ្រប់ទីកន្លែងបាន ។ សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម ៖

Monitor: គឺជាឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់បង្ហាញនូវព័ត៌មានដែលទទួលបានពី System Unit ឬកិច្ចការទាំងឡាយដែលយើងអភិវត្តន៍តាមរយៈVGA Card ។

Microcomputer ឬ System Unit គឺជាការផ្សំនៃផ្នែក Hardware ទាំងឡាយហើយបង្កើតបាន ជា System Unit មួយ ។

Keyboard: គឺជាឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់វាយទិន្នន័យបញ្ចូលទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ ឬសម្រាប់បង្ហាញលើ Command ផ្សេងៗ ។ ចំពោះ Keyboard អាចមាន 101 Keys (ដំបូង) ហើយ ក្រោយមកមាន 104, 105, 107, 110 ។

Mouse: គឺជាឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់ជំនួសការប្រើប្រាស់ Keyboard ឬអាចបញ្ជា Mouse Pointer ដើម្បីចុចលើ Button ផ្សេងៗដើម្បីបញ្ជាលើ Command ណាមួយឱ្យបានលឿន ។

កុំព្យូទ័រលើតុ (Desktop) ៖ គឺជាកុំព្យូទ័រដែលគេប្រើ ដោយដាក់នៅលើតុជាប់ជានិច្ច ។

សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម ៖

Speaker: មានតួនាទីសម្រាប់បន្លឺសំឡេង ឬ បញ្ចេញសំឡេងមកខាងក្រៅ ។

ធុងប្រព័ន្ធ : មានតួនាទីផ្ទុកសមាសធាតុផ្នែករឹងសំខាន់ៗ សម្រាប់ឱ្យប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដំណើរការ ។

អាគុយទប់ភ្លើង (UPS ឬ Uninterruptible Power Supply): មានតួនាទីសម្រាប់ផ្តល់នូវថាមពលអគ្គិសនីបន្ទាន់នៅពេលថាមពលអគ្គិសនីមេជួបបញ្ហា ឬត្រូវបានកាត់ផ្តាច់ ។

ទ្រនាប់Mouse (Mouse Pad) : គឺជាសម្ភារសម្រាប់ទ្រាប់ឧបករណ៍ Mouse ដែលផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទីតាំងព្រួញ Mouse ។

ម៉ាស៊ីនបោះពុម្ព (Printer) : គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់បោះពុម្ពឯកសារ ឬរូបភាពផ្សេងៗ ។

២.១. ធុងប្រព័ន្ធ (System Unit) និងរន្ធគ្នាប់កុំព្យូទ័រ (Computer Port)

២.២. ប្រភេទខ្សែភ្ជាប់កុំព្យូទ័រ (Computer Cable)

USB Type-A: គឺជាប្រភេទខ្សែភ្ជាប់ពី Keyboard ឬ Mouse ចូលមកកាន់កុំព្យូទ័រ រួមទាំងឧបករណ៍ផ្សេងទៀតដូចជាការប្រើ External បញ្ជូនឯកសារចេញចូលជាដើម ។

USB Type-B: គឺជាប្រភេទខ្សែភ្ជាប់ជាមួយម៉ាស៊ីន Printer ឬ ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ថាមពលផ្សេងទៀត ដែលភ្ជាប់ទៅកាន់កុំព្យូទ័រ ។

USB Type-C: គឺជាជំនាន់ USB ពិសេសដែលមានល្បឿនផ្ទេរនិងសាក រហ័សជាង USB ជំនាន់មុនៗ។ បច្ចុប្បន្នមាន Laptop, ស្អាតហ្វូន និងថេប្លេតស៊េរីទំនើបជាច្រើនបានបំពាក់នូវ USB Type-C នេះ។

Power Cable: គឺជាប្រភេទខ្សែភ្ជាប់ចរន្តអគ្គិសនី មាននាទីនាំយកចរន្តអគ្គិសនីផ្គត់ផ្គង់ទៅឱ្យឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិក ដើម្បីឱ្យឧបករណ៍អាចដំណើរការបាន ។

HDMI Cable: មាននាទីសម្រាប់ធ្វើការបញ្ជូនបានទាំងវីដេអូ និងសំឡេងទៅជាមួយគ្នានៅ ក្នុងខ្សែ HDMI នេះតែមួយ។

VGA Cable: មាននាទីសម្រាប់បញ្ជូនរូបភាពទៅកាន់ឧបករណ៍ដូចជា Monitor ឬទៅកាន់ Projector ។

៣. ស្វែងយល់ពីផ្នែកនៃកុំព្យូទ័រ

កុំព្យូទ័រចែកចេញជា ៤ផ្នែកគឺ ៖

ផ្នែករឹង (Hardware) គឺជាផ្នែកដែលយើងអាចប៉ះបាន ហើយសមាសធាតុនេះផ្សំឡើងដោយធាតុរឹងសំខាន់ៗ ៤ យ៉ាងគឺ Monitor Microcomputer ឬ System Unit Keyboard និង Mouse ។

Hard Drive: គឺជាឧបករណ៍ផ្ទុកទិន្នន័យធំបំផុតរបស់កុំព្យូទ័រ ដោយវាផ្ទុកនូវប្រព័ន្ធដំណើរការកម្មវិធីផ្សេងៗ រួមទាំងឯកសារផ្សេងៗជាច្រើនទៀត។

Power Supply: គឺជាឧបករណ៍ដែលមានតួនាទីក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ចរន្តអគ្គិសនីទៅកាន់ បន្ទះមេ (Mother board) និងសមាសធាតុផ្សេងៗទៀតរបស់កុំព្យូទ័រ ។

RAM (Random Access Memory): ជាអង្គចងចាំ មានតួនាទីរក្សាទិន្នន័យនៅពេលដែលCPU កំពុងដំណើរការទិន្នន័យ។ ការផ្ទុកទិន្នន័យរបស់ RAM គឺជាការផ្ទុកបណ្តោះអាសន្ន ហើយវានឹងបាត់បង់ទិន្នន័យនៅពេលដែលកុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទ។

CPU: គឺជាខួរក្បាលរបស់កុំព្យូទ័រ ដែលមានតួនាទីក្នុងការទទួលយកទិន្នន័យ ដំណើរការ ត្រួតពិនិត្យ និងគ្រប់គ្រងរាល់កិច្ចការទាំងអស់របស់កុំព្យូទ័រ

Mother Board: គឺជាបន្ទះសៀគ្វីដ៏ធំមួយស្ថិតនៅក្នុងផ្នែកនៃ System Unit ដែលមាននាទីទ្រទ្រង់នូវសមាសធាតុអេឡិចត្រូនិករបស់កុំព្យូទ័រ។

ផ្នែកទន់ (Software) : គឺជាកម្មវិធីដែលយើងប្រើ ហើយអាចមើលឃើញ តាមរយៈអេក្រង់កុំព្យូទ័រ តែមិនអាចកាន់វាបានទេ។

ទិន្នន័យ (Data) : គឺជាទម្រង់ព័ត៌មានដែលបានដាក់ចូលទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ មានដូចជា អត្ថបទ រូបភាព សំឡេង វីដេអូ ។

អ្នកប្រើប្រាស់ (User) : គឺជាមនុស្សដែលធ្វើការជាមួយកុំព្យូទ័រ។

៤. ស្វែងយល់ពីរបៀបបើក និងបិទកុំព្យូទ័រ

៤.១ របៀបបើក

ជាទូទៅ ដើម្បីប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័របាន អ្នកត្រូវតែបើកវាជាមុនសិន ។ នៅក្នុងចំណុចនេះនឹងពន្យល់អ្នកអំពីរបៀបបើក កុំព្យូទ័រយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ។ សូមចុចប៊ូតុងបិទ/បើកភ្លើងលើធុងប្រព័ន្ធ រួចរង់ចាំបន្តិចដើម្បីឲ្យការចាប់ផ្តើមដំណើរការកុំព្យូទ័រចប់ សព្វគ្រប់ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន ។

៤.២ របៀបបិទ

របៀបអនុវត្ត៖

វិធីទី១៖ ចុច Mouse ឆ្វេងលើប៊ូតុង Start ជ្រើសពាក្យ Power រួចជ្រើសពាក្យ Shut down.

វិធីទី២៖ ចុច “Alt+F4” ដើម្បីបើកផ្ទាំង “Shut Down Windows” បន្ទាប់មក ជ្រើសរើស “Shut down” រួចចុច “OK” ។