

اساسيات تعلم البرمجة :

ما هي البرمجة : جعل الكمبيوتر ينفذ مهمة «بدونه اخطاء» .

ما هي كتابة الأكواد : التعليمات التي يعطيها المبرمج للكمبيوتر لتنفيذ

مهمة معينة ، لابد أن تكون واضحة وشاملة لتفادي الأخطاء .

الكمبيوتر يتكلم بلغة آلة وهي " Machine code " يعني ص 1

لغة البرمجة : وسيط بين الإنسان وبين الكمبيوتر تحول لغة البشرية إلى لغة الآلة بينما البرمجة هي العلم والفكر خلف التعليمات .

لغات ذات أهداف عامة " Genral Purpose language "

Python

Java

لغات ذات أهداف محددة " specific Purpose language "

HTML

SQL → "database" تستخدم في

Python, Java

سهولة الفهم

High level language ↑ E.T

ASSEMBLY

صعبة الفهم

low level language ↓ E.T

0000 1111

لغة الآلة

Machine code

لا يشترط معرفة أجزاء Computer في لغات عالية والعكس صحيح

بيئة معدة للتطوير INTEGRATED development Environment

"IDE" بيئة عمل مهيأة على كتابة التعليمات للكمبيوتر

لوحيّة : كتابة الكود تلقائياً اكتشاف الأخطاء في الكود أثناء الكتابة

اكتشاف الأخطاء عند تشغيل كود . بطاقات المثقوبة Punch cards

إذا تعرف عن "Syntax" عبارة عن مجموعة قواعد لازم المبرمج يتبعها

ليست يكتب تعليماته للكمبيوتر وكل لغة من لغات البرمجة لديها

قواعدها الخاصة ليها . Python Print("Hello, world")

Java Console.log("Hello, world")

Interpreter : مترجم Compiler : مترجم Editor

الجعل الشرطية في البرمجة

والا او لو مشككة else / (إذا اولو) if

if cake_baked():

cool_cake()

else:

continue_baking()

سيفيئة شراء (Laptop)

CPU

هو عقل الجهاز مسؤول عن سرعة تنفيذ

RAM

مسؤولة سرعة فتح البرامج وتنقل بينها

Storage

تخزين البيانات عليها (hdd, ssd)

GPU

هو مسؤول عن الجرافيك والعاب

ميكالش عن جيد سادس Processor

Ten or eleven (U)(H,Hw)

CPU (AMD, intel) Ryzen (3,5,7)

↳

Intel i3 core (i5, i7)

RAM (8, 16, 32) DDR4 / DDR5

Storage → HDD, SSD (256, 500)

GPU → (Integrated) (dedicated)

Brand (HP, Dell, lenove)

Build quality (الوزن)

IDE (compile editor) ركن
 Editor Code Editor
 Syntax (القواعد) شبة كدا
 Interpreter مبيت 1 مبيت 2
 Compiler مبيت 3

Example : IDE → code editor

* Interpreter : سريع في اول تشغيل لايه بس

* Compiler : براجع كود اول ويكونه بطيء في اول تشغيل

Interpreter compiler

(كود مكتبة على نسخة) (سطر د سطر)

انواع البيانات (Data Types)

• Integer → 123, 3, 0, 123 (ارقان صحيحة)

• float → 23.450 (ارقان عشرية)

• Boolean → True / False (George boole)

• character → 's', 'h', 'a', 'b', 'c' (حرف)

• String → "salma" (سلسلة)

• Array → ["Ali", "Ahmed"] (مصفوفة)

• Variables → مساحة تخزين المتغيرات

هي مساحة تخزين ليها اسم مميز وبتخزن

حواها بياناته تقدر نستخبرها بعد كدا

int score = 100

string name = "Jack"

← يشترط معرفة أجزاء Computer في لغات عالية
(Integrated Development Environment)
بيئة مدمجة للتطوير (IDE)

+ بيئة عمل مهمتها علشان تكتب فيها تعليمات
للكمبيوتر • تكمل الكود تلقائيا

← اكتشاف الأخطاء في الكود أثناء كتابة
← اكتشاف الأخطاء عند كتابة الكود وتنشيد

البطاقات مثقوبة → Punch cards

أية هي الطريقة التي آتت بيها على IDE و
يقوم الكمبيوتر • (Syntax language)

ماذا تعرف عن (Syntax) عبارة عن مجموعة قواعد
لازم المبرمج يتبعها لما بي يكتب تعليمات للكمبيوتر
وكل لغة منه لغات البرمجة ليها مفرداتها و
قواعدها الخاصة بيها

Python → Print("Hello, world")

Java → Console.log("Hello, world")

قواعد → مفردات (Syntax)

أية التي يعمل لوجاهات (Syntax) ???

معي Editor : جملة (Compiler) المخرج
مكرر فكري (Interpreter)

(أعزى - كيمو - سليم)

* عالم رياضياته الخيري في علم حبر (George Boole)

ما هي البرمجة : جعل الكمبيوتر ينفذ أمرهم بدون تدخلنا
أجهزة (Output Base - 10) و (Input Base - 2)

Example : bar lego computer

عازمة يد مع مربك نيكو عبي

ما هي كتابة الأكواد : التعليمات التي يعطيها مبرمج للكمبيوتر لتنفيذ أمره معينة لابد تكون واضحة

وشاملة لكل حاجة (فيكون لغة أي هي)

لغة البرمجة : وسيل بينك وبين الكمبيوتر أكتب

ما أريد بلغة بشرية وهي تقوم بتحويله إلى

ما الفرق بين (البرمجة - لغة البرمجة) ؟

العلم والفكر خلف التعليمات / الوسيط الذي يأخذ مني تعليمته

أتعلم البرمجة أي لغة ؟ الانوات ما صغة لجارة

المفاهيم البرمجية - التفكير البرمجي - نوهل الاقتار

General Purpose languages

لغاته ذات أهداف عامة Python, Java

specific Purpose languages

لغاته ذات أهداف خاصة HTML, SQL

البلغة والاشياء (الباردوير) (hardware)

Python, Java High level language ↑↑

assembly low level language ↓↓

0,1 machine code

bit (0,1) Byte = 8 bit 0011 1010

• **Compiler****Editor****Interpreter**

تحتوي على IDE ونوع بيئة عمل للكتابة الأكواد
 وهي بيئة عمل أقل منه "IDE" وتحتوي على Code editor
 (Compiler و Interpreter)

• **Editor**

→

Syntax فقط

كتشف الأخطاء في

دور (Compiler و Interpreter) يتحكم الأكواد إلى لغة آلة

Interpreter: يقوم بترجمة سطر بسطر وأسرع منه (Compiler)

في أول تشغيل فقط ولو لم ينفذ بيوقف وألزم مرة يشتغل ببداية الأول

أما "Compiler" على "Interpreter"

Data types

أنواع البيانات

Integer

على الحالة العملية، صحيح

422, 6, 5, 3

Float

يظهر، أرقاماً عشرية، كسور

12.5, 236.190

Boolean

قيمة يا صواب يا خطأ

George boole

character

حرف

's', 'h'

String

كلمة

"Hello", "world"

Array

مصفوفة / قائمة مرتبة

["Ali", "Ahmed", "Ayman"]

VARIABLES

المتغيرات

مساحة تخزين لها اسم

string name = "Jack"

ممكن اعدل عليها

if cake_baked ()

إذا لو

العمل الشرطية

Take the cake out of the oven and left it cool.

Cool - cake ()

else:

وإلا لو لمش كذا

keep baking the cake for a bit longer

continue baking ()

أهمية العمل الشرطية هي أنه اتحقق منه حاجة معينة فوجوده ولا
 قبل ما انفذ التعليمات

Text Editors برامج كتابة الكود تسمى

windows Ten or eleven

core (i3, i5, i7) CPU المعالج AMD Ryzen (3, 5)

GPU كارت شاشة مدمج Ryzen (5, 7)

128 ssd RAM 8 G 2G invdia AMD

Brands Dell HP lenovo

الوزن - Build quality

→ RAM → Processor → Motherboard

8 G ddr (4, 6) Hard Disk ssd m2

Processor معالج من الجيل العاشر (2014) core i5, i7

GHz سرعة البروسيسور يتألف 3.2 GHz or 2.5 GHz

الوقت حلويين (H. H0) وكش (u)

كارت شاشة مدمج في الجرافيك والبرامج الهندسية و Virtual Machine
السعر (حالة الجهاز - البطارية - الشاحن - عرصف المبرد - الضمان)
(الأكسسوريز)

Processor RAM Hard Disk Screen AI الجهاز

Dell Latitude 5480 14 Inch 256 ssd 8 GB 7 جيل باي

Dell Latitude 5580 15.6 inch 256 ssd 8 GB 7 جيل باي

Dell Latitude 5590 15.6 inch 256 ssd 8 GB 7 جيل ثامن

HP Zbook G3 15.6 inch 256 M2 16 GB 7 جيل سادس

Dell Precision 7510 15.6 inch 256 ssd 16 GB 7 جيل سادس

Dell Precision 3541 15.6 inch 512 M2 16 GB 7 جيل ثامن

Dell Precision 3550 15.6 inch 512 M2 32 GB 7 جيل ثامن

HP Zbook G3 15.6 inch 512 M2 32 GB 7 جيل ثامن

21 777 #

21 #