العطاء الرقمي
Attaa Digital

Google Developer Student Clubs
Imam Abdulrahman Bin Faisal University

لغة المستقبل

ماهي لغة المستقبل ؟

ربما تبادر إلى ذهنك أن الأجابة عن السؤال
السابق هي اللغة الانجليزية أو اللغة الصينية
لكن الأجابة ليست كذلك
لغة المستقبل
هي :

لغة البرمجة

يمكن تعريف لغة البرمجة
بأنّها عملية استخدام المنطق لتنفيذ
عمليات مُحدّدة في أجهزة الكمبيوتر،
وتتم هذه العمليات المنطقية بلغات
برمجية مُعينة.
وتتمثّل لغة البرمجة في مجموعة من
الأوامر المكتوبة بطريقة مُحدّدة لتصميم
وإنشاء برنامج مُعيّن، ويتم توجيهه
إلى جهاز الكمبيوتر حتى يتم تنفيذه.

لماذا نتعلم البرمجة ؟

- البرمجة ستنمي لديك مهارات التفكير العليا و القدرة على التحليل و حل المشكلات .

- البرمجة ستحسن جودة حياتنا ؛ حيث أن البرامج و التطبيقات تسهل أعمالنا اليومية .

- البرمجة هي المستقبل؛ و ذلك لأنها من أكثر التخصصات المطلوبة في سوق العمل الحالي و المستقبلي .

- البرمجة ستمكنك من إنشاء مشروعك الخاص و ذلك من خلال تطوير المواقع الإلكترونية و التطبيقات و الألعاب .

رؤية 2030 و البرمجة

الاتحاد السعودي للأمن السيبراني والبرمجة والدرونز
SAUDI FEDERATION FOR CYBERSECURITY, PROGRAMMING & DRONES

الاتحاد السعودي للأمن السيبراني والبرمجة والدرونز هي مؤسسة وطنية تحت مظلة اللجنة الأولمبية السعودية. تسعى لبناء قدرات محلية واحترافية في مجال الأمن السيبراني وتطوير البرمجيات والدرونز بناءً على أفضل الممارسات والمعايير العالمية.للوصول بالمملكة العربية السعودية إلى مصاف الدول المتقدمة في صناعة المعرفة التقنية الحديثة

هدفها :

تمكين 100 ألف مبرمج بحلول عام 2030

أكاديمية طويق
TUWAIQ ACADEMY

في خطوة تتماشى مع رؤية المملكة 2030،
وتأكيدًا للريادة السعودية
في المنطقة؛ اختارت شركة "أبل"
العاصمة الرياض مقرًا لأكاديميتها
"Apple Developer Academy"؛ لتُصبح
المملكة الأولى في منطقة الشرق الأوسط
وشمال أفريقيا، في تأسيس هذه الأكاديمية
التي ستُخصص مرحلتها الأولى للمبرمجات
والمطورات، دعمًا لجهود تمكين المرأة
والإصلاحات الاجتماعية الضخمة لرؤية 2030.

أجيال البرمجة

الجيل الأول (IGL)
Machine Language

اعتمد هذا الجيل استعمال نظام العد الثنائي (0,1) لتمثيل الأوامر والعمليات الحسابية و المنطقية،
حيث أن الحاسب يفهم حالتين فقط و هما الصفر و الواحد .
وتعرف الأوامر المكتوبة بنظام العد الثنائي ؛ بلغة الآلة

مثال لكود برمجي بلغة الآلة :

01001000 01100101 01101100 01101100 01101111 00100000 01010111
01101111 01110010 01101100 01100100

- هذا الكود لأظهار عبارة "Hello world"

الجيل الثاني (2GL)

Assembly language

لغة اختصرت بعض العبارات والرموز المستخدمة من خلالها تم استبدال الرموز الرقمية في لغة الآلة بمجموعة من الكلمات الرمزية " المختصرة " باستخدام اللغة الإنجليزية ، واعتبرت هذه اللغة قفزة عملاقة في عالم لغات البرمجة

مثال لكود برمجي بلغة التجميع

```
section .data
msg db "Hello world!", 0ah
section .text
global _start
_start:
mov rax, 1
mov rdi, 1
mov rsi, msg
mov rdx, 13
syscall
mov rax, 60
mov rdi, 0
syscall
```

- هذا الكود لأظهار عبارة "Hello world"

الجيل الثالث (3GL)

High procedural level languages

اعتمدت هذه اللغات على لغة الإنسان الطبيعية

اللغة الإنجليزية ورموز رياضية منطقية معروفة

لغات برمجية من الجيل الثالث :

C, C++, C#, Java, BASIC and Pascal

مثال لكود برمجي من لغات الجيل الثالث

تحديدًا لغة Pascal

```
1    program HelloWorld;
2    uses crt;(* Here the main program block starts *)begin
3     writeln('Hello, World!');
4     readkey;end.
```

هذا الكود لأظهار عبارة "Hello world"

الجيل الرابع (4GL)

High-level language
are not procedual

لغات تتكون من عبارات تشبه العبارات في اللغة البشرية و تستخدم هذه اللغات بشكل رئيسي في برمجة قواعد البيانات والبرمجة النصية.

لغات برمجية من الجيل الرابع :

Perl, Python, Ruby, SQL

مثال لكود برمجي
من لغات الجيل الرابع تحديدًا لغة SQL

```
SELECT * FROM Customers;
```

- هذا الكود يعرض كل صفوف و أعمدة جدول Customers

الجيل الخامس(5GL)

هذا الجيل يتصف ب حل المشكلات باستخدام القيود المعطاة للبرنامج، بدلا من استخدام خوارزمية مكتوبة من قبل مبرمج

لغات برمجية من الجيل الخامس :

Prolog , OPS5 , Mercury

مثال لكود برمجي من لغات الجيل الخامس
تحديدًا لغة OPS5

```
object-class request
                                ^action)
                (startup
               (strategy MEA)
  (make request ^action hello))
                (rule hello
   (request ^action hello)
   (write |Hello, world!| (crlf))
```

- هذا الكود لأظهار عبارة "Hello world"

مسارات البرمجة

١- مسار تطوير مواقع الويب

هو الأكثر إنتشاراً، طلبًا، و تنافسية، و الأسهل تعلمًا
وربما الأقل في الإمكانيات،
ينقسم هذا المسار الى مسارين فرعيين
و هما :

- الواجهة الأمامية Front End
- الواجهة الخلفية Back End

الواجهة الأمامية
Front End

الـFront End يقصد به الجزء من الموقع الذي يتفاعل معه المستخدمين،
أي شيء من مكونات الموقع التي يمكنك مشاهدتها والتفاعل معها.

اللغات المستخدمة في ال Front-End
هي الـHTML، الـCSS، والـJavascript.

الواجهة الخلفية
Back End

اما الBack End، وقد تسمى أيضًا بجانب الخادم Server-Side،
يقصد به الجزء الذي يتم بنائه ليعمل على الربط بين الصفحات الظاهرة للمستخدم
والبيانات والتطبيقات المختلفة.

بمعنى آخر هو الجزء الذي يتم تنفيذه وقراءته من خلال السيرفر،
ويهتم بالتحقق من استقبال البيانات وارسالها بشكل صحيح من و إلى المتصفح.
و هذا الجزء من الأكواد البرمجية لا يكون ظاهرًا على المتصفح،
وإنما تظهر نتائجه.

اللغات المستخدمة في ال Back-End
اشهرها الـPHP، الـPython، الـRuby، الـJava
والـMYSQL من أجل قواعد البيانات.

٢- مسار تطوير
تطبيقات الهواتف الذكية

يهتم هذا المسار ببرمجة تطبيقات الهواتف الذكية (أندرويد و أبل)

للأندرويد : اللغة الأشهر هي جافا،
من خلال العمل على Android Studio.

بالنسبة لتطبيقات أبل
Swift هي اللغة الوحيدة لتطوير تطبيقات أبل

٣- مسار تطوير الألعاب

تعتبر لغة البرمجة C++ واحدة من أكثر لغات البرمجة شيوعاً
والأكثر استخداماً لبرمجة الألعاب
من أشهر الألعاب التي طورت باستخدام لغة C++ : لعبة PUBG .

أيضًا تستخدم لغة Java لبرمجة الألعاب
ومن الألعاب الشهيرة التي تمت برمجتها باستخدام
لغة Java :
FIFA ll, Minecraft

٤- مسار تطوير برامج سطح المكتب

برامج سطح المكتب هي برامج الكومبيوتر
مثل برنامج Microsoft Excel ,Adobe Photoshop

اللغات الأكثر شيوعًا
لبرمجة تطبيقات سطح المكتب :
C++ ,C#,python,JavaScript,PHP,Go

كيف تبدأ بتعلم البرمجة ؟

أولاً : حدد مسارك ؛
أي مسار تريد تعلمه من مسارات البرمجة

ثانيًا : ضع خطتك

ثالثًا :أستعن بمنصات التعلم و الدورات التدريبية

منصات و تطبيقات إلكترونية ستساعدك في رحلتك لتعلم البرمجة

برمج
BARMEJ

برمج هي أول منصة عربية تفاعلية لتعليم البرمجة و تحتوي منصة برمج على عدة مسارات مختلفة تتيح لك تعلم مختلف لغات البرمجة بطريقة مبسطة .

تعتبر منصة برمج منصة إلكترونية، و إيضًا متوفرة كتطبيق للأندرويد و أبل .

سَطر

توفر لك منصة سطر التعليمية
محتوى متنوع ومتكامل يساعدك
في تعلم البرمجة بكل سهولة ومتعة،
حيث تقدم محتوى متنوع و متكامل يخدم
مختلف الفئات و المجالات،كما أنها تقدم
محتوى متجدد وفقًا لأحدث التقنيات
المطلوبة في سوق العمل

mimo

تطبيق Mimo هو تطبيق متوفر للآندويد
و أبل ، يساعدك Mimo على تعلم لغات البرمجة
الأكثر شيوعًا مثل HTML ,CSS
, SQL ,JavaScript ,Python ،
و من مميزات تطبيق Mimo
التعلم من خلال التدريبات المستمرة و المتنوعة
على الأكواد البرمجية .

sololearn

تطبيق Sololelearn هو تطبيق متوفر للآندرويد
و أبل ، من مميزات تطبيق Sololearn : متوفر به أكبر
مجموعة في العالم من دورات البرمجة ،
حيث يساعدك على تعلم لغة Swift , لغة C , لغة C# ,
لغة C++ ,
JAVA,PHP,SQL,Kotlin,Html5 .

ختامًا،

نأمل أننا قد وفقنا في الطرح

و شكرًا لحسن إطلاعكم .

المراجع

- https://www.spa.gov.sa/2252518
- https://www.elnooronline.net/انواع-لغات-البرمجة/
- https://safcsp.org.sa
- https://ar.wikipedia.org/wiki/أجيال_لغات_البرمجة
- https://www.computerhope.com/jargon/m/machlang.html
- https://www.tshahab.com/2020/04/assembly-program-to-print-hello-world-string-on-screen.html
- https://en.wikipedia.org/wiki/Third-generation_programming_language
- https://ar.wikipedia.org/wiki/سي_(لغة_برمجة)
- https://www.tutorialspoint.com/pascal/pascal_program_structure.html

المراجع

- https://en.wikipedia.org/wiki/Fifth-generation_programming_language
- https://www.assignmenthelp.net/programming/OPS5_Programming_Language
- https://mafhome.com/ما-هي-مسارات-البرمجة؟/
- https://ourtechroom.com/tech/technologies-programming-language-used-by-pubg/
- https://thaqafati.com/تكنولوجيا/أفضل-لغات-برمجة-الألعاب/
- https://www.arageek.com/l/لغة-تستخدم-في-تطبيقات-سطح-المكتب
- https://www.geeksforgeeks.org/generation-programming-languages/
- https://www.4electron.com/2020/02/5738/

Google Developer Student Clubs

Imam Abdulrahman Bin Faisal University

العطاء الرقمي

Attaa Digital

تم إعداده بواسطة

أنوار الرميح