



1. รู้จักภาษา C#

1.1 ประวัติของภาษา C#

ในระหว่างการพัฒนาของ .NET Framework คลาสและไลบรารีต่างๆ ถูกเขียนขึ้นโดยระบบการจัดการโค้ดสำหรับการคอมไพล์ที่เรียกว่า *Simple Managed C (SMC)* ในเดือนมกราคม 1999 Anders Hejlsberg ได้ก่อตั้งทีมเพื่อสร้างภาษาใหม่ในเวลานั้น ที่เรียกว่า *Cool* ซึ่งเป็นคำย่อของ "C-like Object Oriented Language" ในเวลาที่โครงการ .NET ของ Microsoft ถูกเผยแพร่ในเดือนกรกฎาคม 2000 ในการประชุมของกลุ่มนักพัฒนามืออาชีพ ภาษาได้ถูกเปลี่ยนชื่อเป็น C# และคลาสไลบรารีและ ASP.NET ได้ถูกเชื่อมเข้ากับ C#

ชื่อของภาษา "C Sharp" นั้นมีแรงบันดาลใจมาจากเครื่องหมายของเพลง โดย Sharp (#) นั้นเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าโน้ตของดนตรีที่ถูกเขียนขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่ทำให้เสียงของดนตรีสูงขึ้น ซึ่งนี้จะคล้ายกับภาษา C++ โดย "++" ซึ่งหมายถึงค่าของตัวแปรจะเพิ่มขึ้นหนึ่ง นอกจากนี้มันยังเป็นภาษาที่หมายถึงการเพิ่มความสามารถของภาษา C++ นั่นเอง



รูปที่ 1.1 : รูปแสดงสัญลักษณ์ภาษา C#

ที่มา : <https://www.visualstudio.com/>

1.2 ภาษา C# คืออะไร

ภาษาซีชาร์ป (C# Programming Language) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภท object-oriented programming พัฒนาโดยบริษัท Microsoft ซึ่งมี Anders Hejlsberg เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งตอนนั้นได้ทำการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ 100% โดยได้นำเอาหลักการ ข้อดี

ของภาษา C, C++ ในด้านความสามารถในการคำนวณ การโปรแกรมที่ง่ายกว่าของ Visual Basic และ เก็บส่วนการทำงานคล้ายกับ Java มาเป็นต้นแบบในการพัฒนา ซึ่งทำงานอยู่บน .NET Framework

ภาษา C# ถูกรับรองจากหน่วยงาน ECMA (หน่วยงานกำหนดมาตรฐานสากลด้านสารสนเทศ) และ ISO และปัจจุบันไมโครซอฟท์ยังพัฒนาภาษานี้อย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันภาษาซีชาร์ปมีรุ่นล่าสุดคือ c# 5.0 ที่ออกมาเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2555

1.3 .NET framework คืออะไร

.NET framework เป็นซอฟต์แวร์ไลบรารีที่พัฒนาโดยบริษัท Microsoft เพื่อรันแอปพลิเคชันประเภทต่างๆ ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมที่เขียนขึ้นสำหรับ .NET framework นั้นจะทำงานโดย Common Language Runtime (CLR) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ให้บริการเซอร์วิสในด้านความปลอดภัย การจัดการหน่วยความจำ และการควบคุมข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นขณะโปรแกรมรัน

1.4. C# คอมไพเลอร์ คืออะไร

คอมไพเลอร์ คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่แปลงโค้ดจากภาษาโปรแกรมระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง ภาษาที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและนำไปประมวลผลได้ โดยภาษาดังกล่าวจะอยู่ในรูปแบบของตัวเลขฐานสอง ซึ่งมีเพียงแค่ 1 และ 0 เท่านั้น

ในการที่จะเขียนโปรแกรมภาษา C# เราต้องการคอมไพเลอร์ที่จะแปลงโค้ดที่เราเขียนไปเป็นภาษาเครื่อง (รูปแบบเลขฐานสอง) ซึ่งมันเป็นภาษาที่คอมพิวเตอร์จะใช้สร้างโปรแกรมขึ้นมา

1.5 ข้อดีของภาษา C# มีดังนี้

1. เป็นภาษาที่เขียนง่าย ไม่ซับซ้อนและเรียบง่าย เพราะคล้ายภาษา Java ภาษา C และ ภาษา C++ ทำให้หลายคนเข้าใจได้ไม่ยาก
2. เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยุคใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นมาสำหรับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภายใต้แนวคิด .NET Framework ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมสูงที่สุดในปัจจุบัน
3. เป็นภาษาที่ถูกออกแบบมาให้ทำงานบน .NET Framework (ดอตเน็ต-เฟรมเวิร์ก) โดย .NET Framework เป็นรูปแบบในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ซึ่งบริษัทไมโครซอฟท์เป็นผู้พัฒนา ซึ่งคุณสมบัติที่สำคัญของ .NET Framework ก็คือ ผู้ใช้งานสามารถใช้งานบนระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) หรือระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่แตกต่างกันได้อย่างไม่มีปัญหา เช่น เครื่องพีซีกับเครื่องแมคหรือระบบปฏิบัติการวินโดวส์กับระบบปฏิบัติการแมคอินทอช เป็นต้น ดังนั้น ผู้เขียนโปรแกรมจึงสามารถเขียนโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ใหม่ๆ ได้โดยง่าย รวดเร็ว และไม่ต้องติดข้อจำกัดต่างๆ อย่างเช่นการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในสมัยก่อนอีกต่อไป

4. เป็นภาษาที่แข็งแกร่ง เพราะเป็นภาษาที่ได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องบางอย่างของภาษา Java ภาษา C และ ภาษา C++ เหล่านั้น ทำให้ ภาษา C# เป็นภาษาที่มีความสมบูรณ์ตามแบบฉบับของโครงสร้างแบบเชิงวัตถุ (object-oriented programming)

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษา C# นั้น มีเครื่องมือมากมายที่จะถูกนำมาใช้งาน แต่มีเครื่องมือหนึ่งที่มีความสามารถช่วยอำนวยความสะดวกสบายให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างง่ายดาย รวดเร็ว และ ผู้เขียนโปรแกรมสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการเขียนโปรแกรมได้ง่ายขึ้นอีกด้วย ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวก็คือ โปรแกรม Microsoft Visual Studio นั่นเอง

Visual Studio เป็นซอฟต์แวร์ประเภท IDE (Integrated Development Environment) ซึ่งเป็นการนำแนวความคิดการทำงานแบบรวมศูนย์มาใช้ คือ การทำให้วงจรการพัฒนากระบวนการทั้งหมดทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และ ง่ายดาย เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ ออกแบบจนถึงการนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นๆ (รายละเอียดของโปรแกรม Microsoft Visual C# จะกล่าวอีกครั้งในหัวข้อต่อไป) ซึ่งในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์นี้เราได้เลือกใช้โปรแกรม Microsoft Visual C# เวอร์ชัน 2017 เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาโปรแกรม



รูปที่ 1.2 : รูปแสดงสัญลักษณ์ Visual Studio

ที่มา : <https://www.visualstudio.com/>

2. ทำความรู้จักโปรแกรม Microsoft Visual C# 2015

Microsoft Visual C# เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมในภาษา C# ซึ่งภาษา C# เป็นภาษาโปรแกรมยุคใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นมาสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้เทคโนโลยี Microsoft .NET ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมสูงมากในปัจจุบัน

Microsoft Visual C# นั้นถูกแนะนำครั้งแรกพร้อมกับ Visual Studio.NET ในชื่อของ Visual C#.NET แต่มาโด่งดังและได้รับความนิยมในเวอร์ชันถัดมา คือ visual C# 2005 ซึ่งได้รับการพัฒนาให้รองรับการพัฒนาแอปพลิเคชันรูปแบบต่างๆ ได้มากมายทั้งที่เป็นแอปพลิเคชันบน Window, mobile เป็นต้น

Visual Studio 2015 สามารถรองรับการพัฒนาโปรแกรม 3 ช่องทาง คือ

- พัฒนาโปรแกรมสำหรับ PC (หรือโน้ตบุ๊ก)
- พัฒนาโปรแกรมบนเว็บ (ไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม)
- พัฒนาโปรแกรมสำหรับมือถือและแท็บเล็ต (IOS ,Android และ Window Apps)

อีกทั้งไมโครซอฟต์ได้พัฒนาวินโดว 10 ขึ้นมา ทำให้มือถือ หรือ PC กลายเป็นโลกเดียวกันจึงส่งผลให้นักพัฒนารวมไปถึงผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลาเรียนรู้ซ้ำซ้อนหลายขั้นตอนอีกต่อไป

สำหรับการใช้งานโปรแกรม Microsoft Visual C# 2015 สามารถดาวน์โหลดมาใช้งาน ซึ่งมี 3 เวอร์ชันย่อย คือ

- Community 2015
- Professional 2015
- Enterprise 2015

ทั้ง 3 เวอร์ชันมีความแตกต่างกัน แต่สำหรับการใช้งานพื้นฐานทั่วไป ควรเลือกใช้ Community ก็เพียงพอ

3. ทำไมจึงต้องเป็นภาษา C# และ Visual C# 2015

หากถามถึงเหตุผลว่าทำไมจะต้องเป็นภาษา C# และ โปรแกรม Visual C# 2015 ขอสรุปเป็นเหตุผล 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 : ตารางแสดงเหตุผลการเลือกภาษา C# และ โปรแกรม Visual C# 2015

| | เหตุผล |
|----------------|---|
| ภาษา C# | 1. เขียนง่าย เพราะมีความคล้ายภาษา C, C++ และ Java ทำให้เข้าใจได้ไม่ยาก |
| | 2. ความแข็งแกร่ง เพราะเป็นภาษาใหม่แต่ถูกพัฒนามาจากรุ่นพี่อย่าง C++ และ Java จึงเห็นข้อบกพร่องของภาษาเหล่านั้น ทำให้ภาษาC# สวยงามตามแบบฉบับของ OOP และมีอาชีพชอบมาก |
| | 3. มีความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะถูกพัฒนาจากไมโครซอฟต์จึงไม่ต้องห่วงเรื่องความนิยม เมื่อมีปัญหามีผู้คนที่อีกมากมายคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนกัน อีกทั้งยังมีแหล่งข้อมูลจากไมโครซอฟต์และผู้คนที่ติดตามให้เราได้เรียนรู้ |
| Visual C# 2015 | 1. ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นไปจนถึงระดับ Professional |
| | 2. มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยบริษัทไมโครซอฟต์ มีการปรับปรุงประสิทธิภาพตลอดเวลา เพิ่มความสามารถใหม่ๆ ปรับเพิ่มความเร็วในการประมวลผล และการใช้ทรัพยากรเครื่องก็ลดลงด้วย |
| | 3. สามารถเรียก Class จาก .Net Framework ได้ |
| | 4. การเขียน Code ที่ยืดหยุ่น |

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาทั้งหมดแล้ว ผู้สอนเองก็เป็นบุคคลหนึ่งที่มีความชื่นชอบในตัวภาษา C# และโปรแกรม Visual C# 2015 ที่มีความง่ายในการใช้งาน เข้าใจได้ไม่ยาก ไม่ต้องเสียเวลาศึกษานาน มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรม อีกทั้ง Window Application ในโปรแกรม Visual C# 2015 จะทำให้ผู้เรียนมองเห็นภาพของการเขียนโปรแกรมได้อย่างชัดเจน และจะทำให้ผู้เรียนเริ่มต้นการเขียนโปรแกรมครั้งนี้ได้อย่างมีความสุข