|  |
| --- |
| คำสั่ง ให้สืบค้นข้อมูลจากเนื้อหาบทเรียนหรืออินเทอร์เน็ตแล้วตอบคำถามลงในใบงานให้ถูกต้องและสมบูรณ์  1. การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Front-End หมายถึงอะไร  การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา HTML, CSS และ JavaScript เป็นหลัก ครอบคลุมถึงปุ่มที่คลิกได้ แบบฟอร์มกรอกข้อมูล ตัวอักษร (Font) และภาพกราฟิก ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้ใช้รับรู้และโต้ตอบกับเว็บหรือแอปได้โดยตรง มักเรียกกันว่า “หน้าบ้าน” หรือ User Interface (UI)  2. ความสำคัญของการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Front-End มีอะไรบ้างจงอธิบาย  1. สร้างเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันให้สามารถใช้ได้ในแพล็ตฟอร์ม หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่บริษัทต้องการ  2. แปลงการออกแบบจาก Designer ให้ออกมาเป็นรูปแบบ Code  3. ทำงานร่วมกับ Back-End Developer ในการพัฒนา Product ให้ออกมาใช้งานได้ตามต้องการ  4. ตรวจสอบ และแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้น  5. พัฒนาเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันให้ดีขึ้นอยู่เสมอ เช่น เร็วขึ้น, ใช้งานง่ายขึ้น  6. สร้างตัวต้นแบบเพื่อนำไปทดสอบการใช้งาน  3. ประโยชน์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยี Front-End  1. ประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดี: ช่วยสร้างประสบการณ์ใช้งานที่น่าพอใจและดึงดูดผู้ใช้  2. ความสะดวกสบายในการใช้งาน: ช่วยเพิ่มความสะดวกและความง่ายในการใช้งานสำหรับผู้ใช้  3. ประสิทธิภาพในการพัฒนา: ช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์  4. เข้าถึงหลายแพลตฟอร์ม: ช่วยให้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้งานได้บนหลายแพลตฟอร์มได้  5. การสื่อสารกับ Back-End อย่างมีประสิทธิภาพ: เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับ Back-End อย่างมีประสิทธิภาพ  6. การตลาดและการแข่งขัน: ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์และช่วยสร้างการแข่งขันที่ดีในตลาด  4. Framework หมายถึงอะไร  Framework ในที่นี้หมายถึง ชุดคำสั่ง เครื่องมือ หรือโครงสร้างอย่างใดอย่างหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พัฒนาโปรแกรม ซึ่งเหมาะกับการเขียนโปรแกรมที่มีขนาดใหญ่ มีผู้พัฒนาหลายคน โปรแกรมเมอร์ส่วนใหญ่ใช้เวลาส่วนมากของการพัฒนา web application ไปกับการเขียนโปรแกรมโดยทั่วไปมากกว่าฟังก์ชันพิเศษ ดังนั้นการนำชิ้นส่วนของ code เดิมกลับมาใช้ (Reusable) จึงได้รับความนิยม ในการสร้าง web application โดยตัว Component ที่นำกลับมาใช้ใหม่นี้ จะเรียกว่า “framework” Framework ที่ดีต้องง่ายในการเพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง ในส่วนของ application แต่ความยากง่ายนั้นก็ขึ้นอยู่กับความชำนาญทางด้านการเขียนโปรแกรมของผู้พัฒนาด้วย  5. Client Side Rendering (CSR) มีการทำงานอย่างไร  **CSR (Client Side Rendering)** กระบวนการทำงานทั้งหมดจะเกิดขึ้นที่ฝั่งผู้ใช้ (Client) ตั้งแต่การโหลดหน้าเว็บและ Execute JavaScript โดยอาศัยทรัพยากรเครื่องผู้ใช้ทั้งหมด ซึ่งจะรับไฟล์ HTML มาก่อนแล้วจึงจะมีการโหลดเนื้อหาอื่น ๆ ตามมาในภายหลัง จากนั้นจะเป็นหน้าที่ของ Framework/Library ที่จะ Render HTML และควบคุมการทำงานของเว็บไซต์จาก Browser ของผู้ใช้งาน  6. Server Side Rendering (SSR) มีการทำงานอย่างไร  กระบวนการทำงานทั้งหมดจะย้ายไปที่ฝั่ง Server โดยจะทำการ Render หน้าเว็บบน Server ก่อนที่จะส่งมาให้ผู้ใช้งาน (Client) หมายความว่าหน้าเว็บที่ส่งมาให้กับผู้ใช้นั้นพร้อมใช้งานแล้ว เว็บเบราว์เซอร์สามารถนำไปแสดงผลได้ทันที ทำให้การใช้งานเว็บไซต์นั้นมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น  7. Static Site Generation (SSG) มีการทำงานอย่างไร  มีลักษณะคล้ายกับ SSR (Server Side Rendering) แต่กระบวนการทำงานของ SSG นั้นจะ Render HTML ล่วงหน้าไว้เรียบร้อย ตั้งแต่ตอน Build และพร้อมนำไปใช้งานได้ทันที แต่จะไม่ Render ทุกๆ Request เหมือนกัน SSR  8. ถ้านักศึกษาต้องการพัฒนาเว็บ e-commerce ควรเลือกรูปแบบการพัฒนาแบบใดระหว่าง CSR, SSR และ SSG เพราะอะไรจงให้เหตุผลประกอบ  CSR เพราะ เป็นวิธีการพัฒนาที่ส่งโค้ด HTML, CSS, และ JavaScript ไปยังเบราว์เซอร์ และให้เบราว์เซอร์ทำหน้าที่ในการสร้างและแสดงเนื้อหา โดยมีประสิทธิภาพและประหยัดทรัพยากรของเซิร์ฟเวอร์ เหมาะสำหรับเว็บ e-commerce ที่มีโครงสร้างเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อนมาก และมีการโหลดหน้าเพจเร็ว |
|  |