1. <http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/prototyping/proto.html#:~:text=Prototyping%20is%20the%20process%20of,to%20manipulate%20for%20end%20users.&text=This%20helps%20the%20analysts%20develop%20an%20initial%20set%20of%20system%20requirements>.

Dịch:

Prototyping là quá trình xây dựng mô hình của một hệ thống. Về hệ thống thông tin, các nguyên mẫu được sử dụng để giúp các nhà thiết kế hệ thống xây dựng một hệ thống thông tin trực quan và dễ thao tác cho người dùng cuối. Tạo mẫu là một quá trình lặp đi lặp lại nằm trong giai đoạn phân tích của vòng đời phát triển hệ thống.

Trong phần xác định yêu cầu của giai đoạn phân tích hệ thống, các nhà phân tích hệ thống thu thập thông tin về các thủ tục hiện tại của tổ chức và các quy trình kinh doanh liên quan đến hệ thống thông tin được đề xuất. Ngoài ra, họ nghiên cứu hệ thống thông tin hiện tại, nếu có, và tiến hành phỏng vấn người dùng và thu thập tài liệu. Điều này giúp các nhà phân tích phát triển một bộ yêu cầu hệ thống ban đầu.

Việc tạo mẫu có thể tăng cường quá trình này bởi vì nó chuyển đổi các thông số kỹ thuật cơ bản, nhưng đôi khi là vô hình, thành một mô hình làm việc hữu hình nhưng có giới hạn của hệ thống thông tin mong muốn. Phản hồi của người dùng thu được từ việc phát triển hệ thống vật lý mà người dùng có thể chạm vào và nhìn thấy tạo điều kiện cho phản hồi đánh giá mà nhà phân tích có thể sử dụng để sửa đổi các yêu cầu hiện có cũng như phát triển các yêu cầu mới.

Prototyping có nhiều dạng - từ bản phác thảo công nghệ thấp hoặc màn hình giấy (Pictive) mà từ đó người dùng và nhà phát triển có thể dán các điều khiển và đối tượng, đến các hệ thống hoạt động công nghệ cao sử dụng CASE (kỹ thuật phần mềm hỗ trợ máy tính) hoặc các ngôn ngữ thế hệ thứ tư và ở mọi nơi ở giữa. Nhiều tổ chức sử dụng nhiều công cụ tạo mẫu. Ví dụ: một số sẽ sử dụng giấy trong phân tích ban đầu để tạo điều kiện cho phản hồi cụ thể của người dùng và sau đó phát triển một nguyên mẫu hoạt động bằng các ngôn ngữ thế hệ thứ tư, chẳng hạn như Visual Basic, trong giai đoạn thiết kế.

* Việc tạo mẫu chỉ nên được sử dụng khi người dùng có thể tham gia tích cực vào dự án.
* Các nhà phát triển phải có kinh nghiệm tạo mẫu hoặc được đào tạo.
* Người dùng tham gia vào dự án cũng phải có kinh nghiệm tạo mẫu hoặc được đào tạo về cách sử dụng và mục đích của việc tạo mẫu.
* Nguyên mẫu chỉ nên trở thành một phần của hệ thống cuối cùng nếu các nhà phát triển được cấp quyền truy cập vào các công cụ hỗ trợ tạo mẫu.
* Nếu cần thử nghiệm và học hỏi trước khi có cam kết đầy đủ cho một dự án, thì việc tạo mẫu có thể được sử dụng thành công.
* Việc tạo mẫu là không cần thiết nếu nhà phát triển đã quen thuộc với ngôn ngữ cuối cùng được sử dụng cho thiết kế hệ thống.

2. <https://www.techopedia.com/definition/678/prototype>

A prototype is an initial or early model of a product or information system. It is usually built for demonstration purposes or as part of the development process.

Prototypes are used to test the design, functionality and capabilities of a new product, usually before being manufactured and sold to the mass market. It is most commonly used in areas such as semantics, design, electronics and software programming.

There are many different kinds of prototypes from Proof-of-Principle Prototypes to User Experience Prototypes. Specific prototypes test and explore different aspects of intended design and functionality. For example, a Visual Prototype only tests the size and appearance of a product or device, not the functionality.