BÁO CÁO BÀI TẬP: ỨNG DỤNG AI TẠO SINH TRONG SÁNG TẠO NỘI DUNG SỐ

Chủ đề: Thiết kế Infographic "5 Nguyên lý SOLID trong Lập trình Hướng đối tượng"

Sinh viên thực hiện: Cao Dương Lễ
Mã sinh viên: 25020232
Dự án lựa chọn: Thiết kế Infographic
Lĩnh vực: Công nghệ thông tin

I. Giới thiệu dự án

Khi bắt tay vào code các module cho bài tập lớn Hệ thống đấu giá bằng Java gần đây, mình mới thực sự thấm thía sự rắc rối nếu thiết kế class không chuẩn. Việc nắm vững các nguyên lý SOLID là cách duy nhất để code không bị 'rác'. Vì vậy, mình quyết định dùng dự án này để làm một infographic tóm tắt lại SOLID sao cho dễ hiểu nhất.

II. Danh sách các công cụ AI sử dụng

Loại công cụ	Tên công cụ	Mục đích sử dụng
AI Tạo văn bản	**Google Gemini**	Lên dàn ý nội dung, tóm tắt các khái niệm phức tạp thành câu ngắn và tạo prompt cho AI hình ảnh.
AI Tạo hình ảnh	**DALL-E 3**	Sáng tạo bộ icon và hình minh họa vector 3D đại diện cho từng nguyên lý.
AI Hỗ trợ thiết kế	**Canva Magic Design**	Xây dựng bố cục (layout) tổng thể, phối màu và tích hợp các tài nguyên nội dung.

III. Nhật ký quá trình sử dụng AI và Đóng góp cá nhân

1. Giai đoạn xây dựng nội dung (Google Gemini)

Prompt sử dụng: "Hãy đóng vai một chuyên gia đào tạo lập trình. Tôi cần làm một infographic về 5 nguyên lý SOLID. Hãy tóm tắt mỗi nguyên lý thành 2 câu: một câu định nghĩa chuyên môn và một câu ví dụ ẩn dụ trong đời sống. Ngôn ngữ thân thiện với sinh viên IT."
Kết quả nhận được: Gemini cung cấp 5 đoạn text súc tích.

Hãy đóng vai một chuyên gia đào tạo lập trình.
Tôi cần làm một infographic về 5 nguyên lý SOLID. Hãy tóm tắt mỗi nguyên lý
thành 2 câu: một câu định nghĩa chuyên môn và một câu ví dụ ẩn dụ trong đời sống....

Chào người anh em đồng môn! Rất vui được hỗ trợ bạn thiết kế nội dung cho chiếc infographic "thần thánh" này. Để sinh viên IT nhìn vào là "vỡ" ra ngay, mình sẽ tóm tắt 5 nguyên lý SOLID theo phong cách cực kỳ cô đọng nhưng vẫn chuẩn kỹ thuật nhé.

---

1. S - Single Responsibility Principle (Đơn nhiệm)

- **Định nghĩa:** Một class chỉ nên giữ một trách nhiệm duy nhất và chỉ có duy nhất một lý do để thay đổi mã nguồn.
- **Ẩn dụ:** Nó giống như một chiếc dao đa năng nhưng bạn tách riêng lưỡi dao để cắt và dụng cụ mở nắp chai ra hai phần; nếu dụng cụ mở nắp bị gãy, bạn vẫn dùng lưỡi dao cắt bánh mì bình thường.

2. O - Open/Closed Principle (Đóng/Mở)

- **Định nghĩa:** Bạn nên mở rộng chức năng của một đối tượng bằng cách kế thừa hoặc interface, nhưng tuyệt đối không được sửa đổi cấu trúc cốt lõi bên trong nó.
- **Ẩn dụ:** Hãy tưởng tượng bạn đeo thêm một chiếc đồng hồ thông minh vào tay để có thêm tính năng đo nhịp tim thay vì phải phẫu thuật gắn chip trực tiếp vào cơ thể.

3. L - Liskov Substitution Principle (Thay thế Liskov)

- **Định nghĩa:** Các đối tượng của lớp con phải có khả năng thay thế hoàn toàn cho lớp cha mà không làm thay đổi tính đúng đắn của chương trình.
- **Ẩn dụ:** Nếu bạn mượn một chiếc xe máy điện thay cho xe máy xăng, bạn vẫn phải nổ máy và vặn ga đi được bình thường, chứ không thể bắt bạn phải... đạp bằng chân.

4. I - Interface Segregation Principle (Phân tách Interface)

- **Định nghĩa:** Thay vì dùng một Interface lớn với quá nhiều phương thức, hãy chia nhỏ thành nhiều Interface cụ thể để các lớp con không phải triển khai những hàm chúng không dùng tới.
- **Ẩn dụ:** Giống như thực đơn "gọi món" (A-la-carte) thay vì "buffet" bắt buộc; bạn chỉ cần trả tiền và ăn đúng món mình thích chứ không phải lấy cả bàn tiệc khi chỉ muốn ăn một bát súp.

5. D - Dependency Inversion Principle (Đảo ngược phụ thuộc)

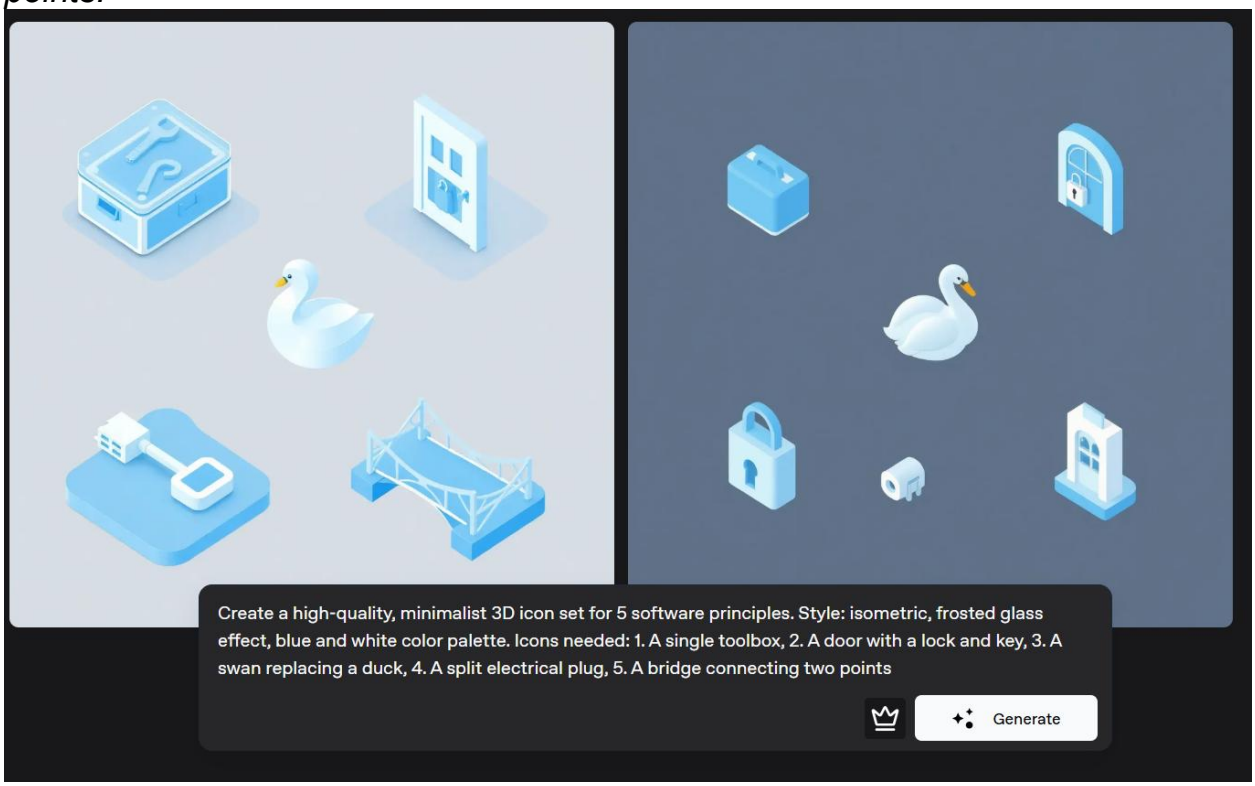
- **Định nghĩa:** Các module cấp cao không nên phụ thuộc trực tiếp vào các module cấp thấp, cả hai nên phụ thuộc vào một sự trừu tượng (Abstraction).

Hỏi Gemini
Công cụ
Nhanh
Gemini là AI và có thể mắc sai sót.

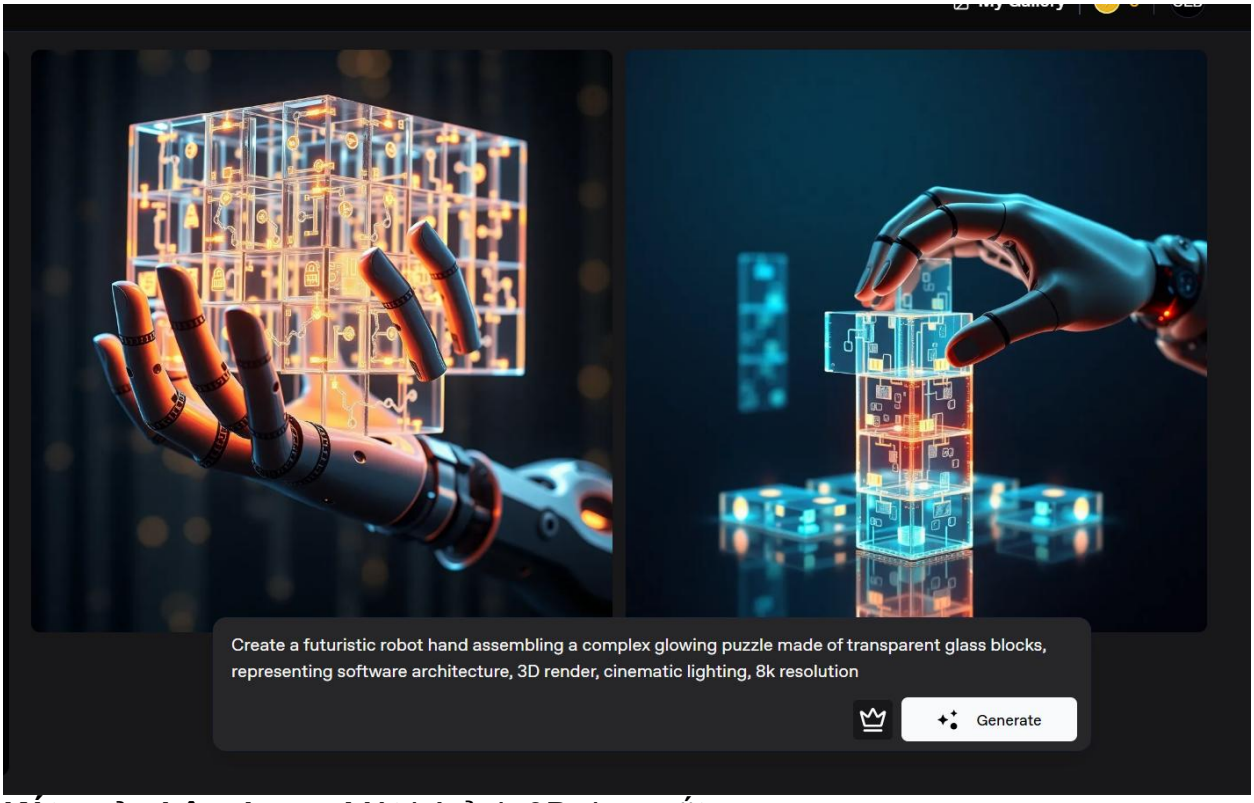
Chỉnh sửa cá nhân: Kết quả AI trả ra khá ổn, nhưng cách dịch một số từ chuyên ngành đọc hơi buồn cười. Tôi phải tự sửa lại hết sang các thuật ngữ tiếng Anh quen thuộc thì dân IT đọc mới xuôi tai được.

2. Giai đoạn tạo tài nguyên hình ảnh (DALL-E 3)

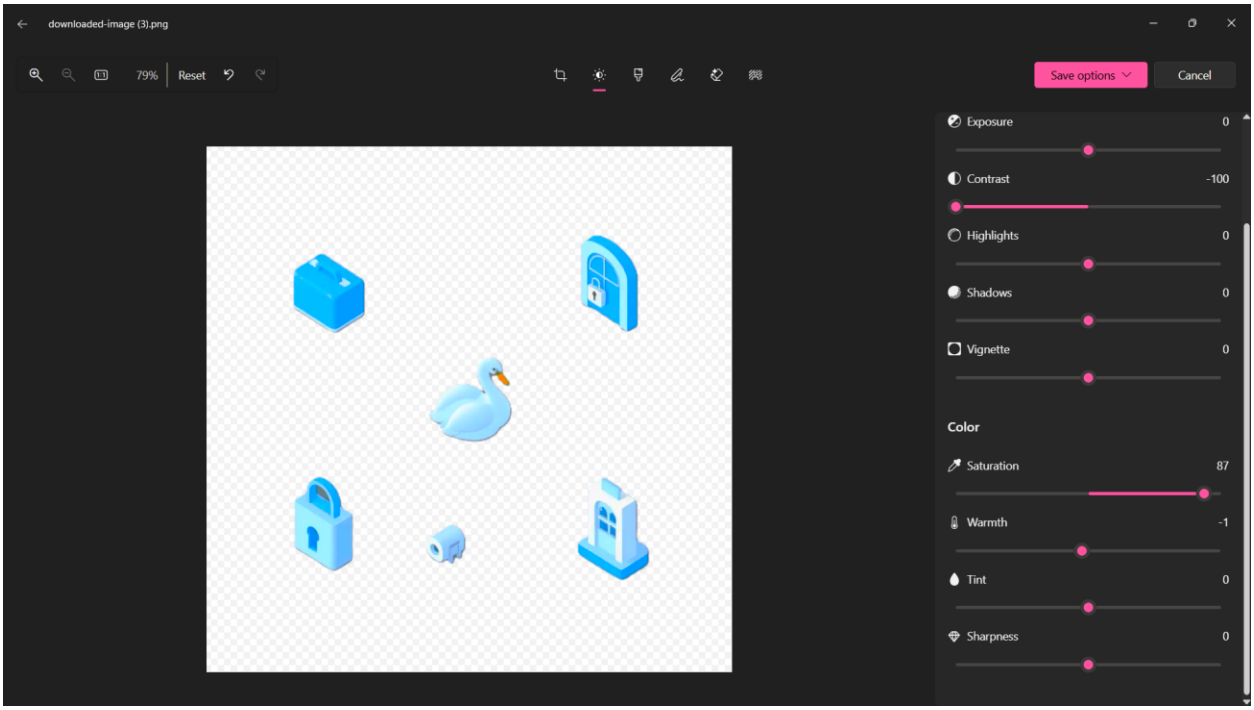
+) Prompt (Tạo bộ icon): *" Create a high-quality, minimalist 3D icon set for 5 software principles. Style: isometric, frosted glass effect, blue and white color palette. Icons needed: 1. A single toolbox, 2. A door with a lock and key, 3. A swan replacing a duck, 4. A split electrical plug, 5. A bridge connecting two points."*



+) Prompt (Tạo ảnh minh họa chính): *"A futuristic robot hand assembling a complex glowing puzzle made of transparent glass blocks, representing software architecture, 3D render, cinematic lighting, 8k resolution."*

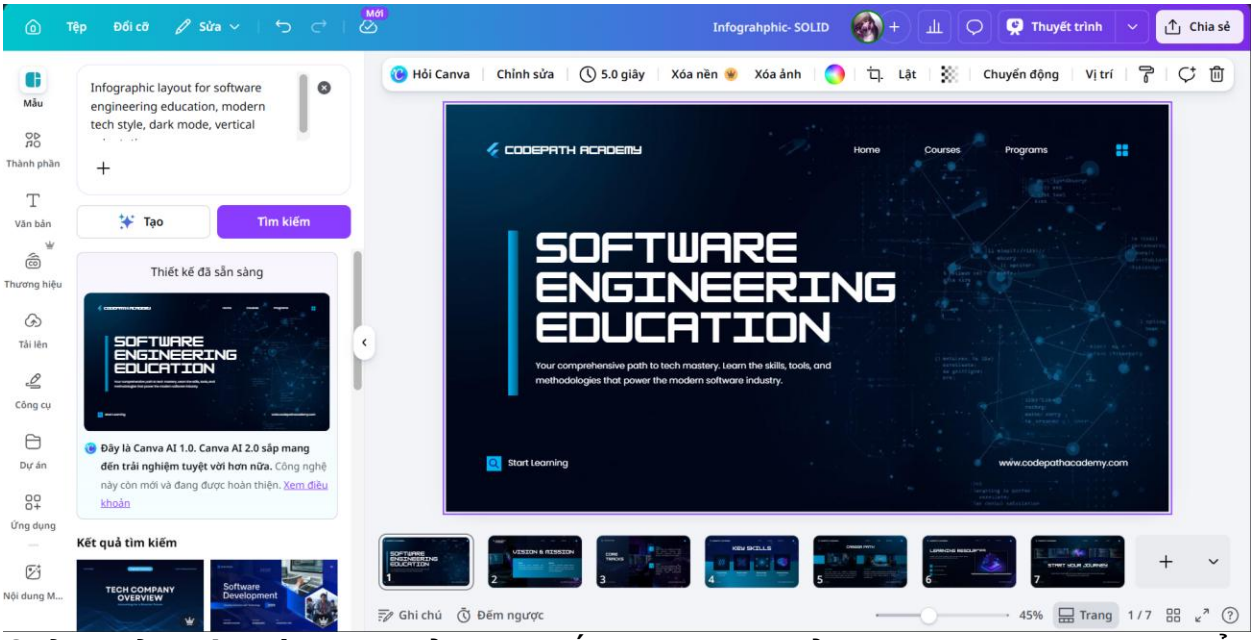


Kết quả nhận được: Một bộ ảnh 3D đẹp mắt .
Chỉnh sửa cá nhân: Tôi sử dụng công cụ xóa nền để tách rời các icon. Sau đó, tôi điều chỉnh độ bão hòa (saturation) để tất cả 5 icon có cùng một tông màu xanh dương đậm, phù hợp với phong cách chuyên nghiệp của lĩnh vực IT.



3. Giai đoạn thiết kế tổng thể (Canva AI)

Prompt sử dụng: "Infographic layout for software engineering education, modern tech style, dark mode, vertical orientation."
Kết quả nhận được: Canva gợi ý một vài mẫu template dạng timeline và danh sách.



Chỉnh sửa cá nhân :Tôi chỉ giữ lại cấu trúc khung của AI. Tôi thực hiện thay đổi toàn bộ:

- Thay đổi font chữ sang **Google Sans** để tạo cảm giác hiện đại.
- Sắp xếp lại vị trí các khối nội dung.
- Chèn thủ công các icon 3D đã chỉnh sửa từ bước 2 vào các vị trí tương ứng.
- Thêm các đường kẻ kết nối logic để thể hiện sự liên kết giữa các nguyên lý.

IV. So sánh và Phân tích chuyên sâu

Việc sử dụng đồng thời ba công cụ AI mang lại cái nhìn rõ nét về hệ sinh thái hỗ trợ sáng tạo hiện nay:
Google Gemini: Điểm cộng là tóm tắt chuẩn và hiểu logic lập trình khá tốt. Nhưng điểm trừ là văn phong đôi lúc vẫn hơi "văn mẫu". Mình không thể copy paste được mà vẫn phải đọc kỹ và gọt giũa lại từ ngữ cho đúng chuyên ngành.
DALL-E 3: Tạo hình ảnh 3D rất đẹp, nhưng để làm ra 5 cái icon cùng một tông màu là cả một vấn đề. AI này thiếu tính nhất quán, nếu không viết câu lệnh thật chi tiết thì mỗi ảnh sẽ ra một kiểu không liên quan gì đến nhau.
Canva AI: Tính năng Magic Design giúp tiết kiệm thời gian dàn trang ban đầu. Tool này giúp mình đỡ khoản ngồi nặn ra bố cục ban đầu, tiết kiệm được khá nhiều thời gian. Dù vậy, AI chỉ xếp bừa cho có. Muốn sản phẩm có điểm nhấn và

phân cấp thông tin rõ ràng thì vẫn phải dựa vào mắt thẩm mỹ của chính mình.
Tổng kết: Thay vì phải tốn thời gian cho khâu tìm kiếm ý tưởng và vẽ vời ban đầu, AI giúp tôi có ngay "nguyên liệu thô". Nhờ thế, tôi có thể tập trung 80% công sức vào việc tinh chỉnh giao diện và rà soát lại logic nội dung.

V. Vai trò của AI và Vấn đề đạo đức

AI đã đóng vai trò là một "Cộng tác viên đa năng" trong dự án này. Nó giúp tôi vượt qua nỗi sợ "tờ giấy trắng" bằng cách cung cấp những bản nháp tức thì.
Về mặt đạo đức, tôi nhận thấy ba vấn đề lớn cần cân nhắc:

1. **Tính minh bạch:** Việc sử dụng AI cần được công khai rõ ràng. Trong báo cáo này, tôi đã liệt kê chi tiết mọi tương tác để đảm bảo tính liêm chính học thuật.
2. **Bản quyền:** Các hình ảnh do DALL-E tạo ra được huấn luyện trên hàng tỷ tác phẩm của các họa sĩ thực thụ. Do đó, tôi không sử dụng các hình ảnh này cho mục đích thương mại mà chỉ dừng lại ở bài tập học thuật.
3. **Sự phụ thuộc:** Nếu quá lạm dụng, khả năng tư duy độc lập của sinh viên có thể bị thui chột. Do đó, tôi luôn giữ nguyên tắc: AI đề xuất, Con người quyết định.

VI. Kết luận

Việc dùng AI không làm ta lười đi, mà ngược lại, nó đòi hỏi mình phải có nền tảng kiến thức CNTT thật vững để biết AI đang 'chém gió' hay đang nói thật. Kỹ năng viết prompt cũng quan trọng không kém gì việc gõ code