Câu 1: Lựa chọn công nghệ để tăng/giảm nhu cầu của người dùng và tiết kiệm chi phí:  
Dựa trên kịch bản nhất định về việc đáp ứng nhu cầu của người dùng tăng hoặc giảm theo thời gian trong khi tiết kiệm chi phí xây dựng và chi phí vận hành/bảo trì, có thể xem xét các lựa chọn công nghệ sau:

1. Cơ sở hạ tầng dựa trên đám mây: Việc lựa chọn cơ sở hạ tầng dựa trên đám mây, chẳng hạn như sử dụng các nền tảng như Microsoft Azure hoặc Amazon Web Services (AWS), có thể mang lại khả năng mở rộng và tiết kiệm chi phí. Nó cho phép các doanh nghiệp tự động tăng hoặc giảm quy mô tài nguyên của mình dựa trên nhu cầu của người dùng, từ đó đáp ứng nhu cầu thay đổi của hệ thống trong khi tối ưu hóa chi phí.
2. Kiến trúc microservices: Việc triển khai kiến ​​trúc microservices có thể mang lại sự linh hoạt và nhanh nhẹn. Bằng cách chia nhỏ hệ thống thành các dịch vụ nhỏ hơn, được liên kết lỏng lẻo, việc thêm hoặc xóa các chức năng sẽ trở nên dễ dàng hơn khi nhu cầu của người dùng thay đổi. Cách tiếp cận mô-đun này cũng cho phép triển khai và mở rộng quy mô dịch vụ một cách độc lập, giúp tiết kiệm chi phí bằng cách tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên.
3. Containerization và điều phối: Việc sử dụng các công nghệ container hóa như Docker và các nền tảng điều phối như Kubernetes có thể đơn giản hóa việc triển khai và quản lý hệ thống. Bộ chứa cung cấp một cách nhẹ nhàng và di động để đóng gói các ứng dụng cũng như các phần phụ thuộc của chúng, tạo điều kiện dễ dàng mở rộng và triển khai trên các môi trường khác nhau. Nền tảng điều phối container cho phép phân bổ tài nguyên hiệu quả, tự động mở rộng quy mô và khả năng chịu lỗi, từ đó giảm chi phí vận hành.

Lý do lựa chọn:

* Khả năng mở rộng: Cơ sở hạ tầng dựa trên đám mây, kiến ​​trúc dịch vụ vi mô và khả năng đóng gói cho phép hệ thống tăng hoặc giảm quy mô tài nguyên dựa trên nhu cầu. Điều này đảm bảo rằng hệ thống có thể đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người dùng mà không cần cung cấp quá nhiều tài nguyên, dẫn đến tiết kiệm chi phí.
* Tính linh hoạt và khả năng thích ứng: Với kiến ​​trúc microservice, việc thêm hoặc xóa các chức năng trở nên dễ dàng hơn, đáp ứng nhu cầu thay đổi của người dùng. Containerization cung cấp sự linh hoạt trong việc triển khai và quản lý hệ thống trên các môi trường khác nhau. Khả năng thích ứng này làm giảm chi phí phát triển và bảo trì liên quan đến việc tái cơ cấu hệ thống đáng kể.
* Tối ưu hóa tài nguyên: Nền tảng điều phối và điều phối tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên bằng cách phân bổ tài nguyên hiệu quả, tự động hóa quy mô và đảm bảo khả năng chịu lỗi. Điều này dẫn đến tiết kiệm chi phí bằng cách tối đa hóa hiệu quả tài nguyên và giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động.