# Triển khai website/mobile quản lý ảnh trên nền tảng AWS S3 theo mô hình PaaS.

## Chương 1: Tìm hiểu mô hình PaaS

* + PaaS là gì?
    - Nền tảng là một dịch vụ (PaaS) là mô hình điện toán đám mây trong đó nhà cung cấp bên thứ ba cung cấp các công cụ phần cứng và phần mềm – thường là những công cụ cần thiết để phát triển ứng dụng – cho người dùng qua internet. Một nhà cung cấp PaaS lưu trữ phần cứng và phần mềm trên cơ sở hạ tầng của riêng mình . Do đó, PaaS giải phóng các nhà phát triển khỏi việc phải cài đặt phần cứng và phần mềm nội bộ để phát triển hoặc chạy một ứng dụng mới.
  + Ưu điểm và khuyết điểm của PaaS là gì?
    - Ưu điểm:
      * Lợi ích chính của PaaS là ​​sự đơn giản và tiện lợi cho người dùng – nhà cung cấp PaaS cung cấp phần lớn cơ sở hạ tầng và các dịch vụ CNTT khác, mà người dùng có thể truy cập ở bất cứ đâu thông qua trình duyệt web. Khả năng thanh toán trên cơ sở mỗi lần sử dụng cho phép doanh nghiệp loại bỏ các chi phí vốn mà họ thường có đối với phần cứng và phần mềm tại chỗ.
      * Làm cho việc phát triển và triển khai các ứng dụng đơn giản và tiết kiệm chi phí hơn.
      * Khả năng mở rộng dễ dàng
      * Tính khả dụng cao
      * Cung cấp cho các nhà phát triển khả năng tạo ra các ứng dụng tùy chỉnh mà không cần phải đau đầu trong việc duy trì phần mềm.
      * Giảm đáng kể số lượng các dòng code
      * Chính sách kinh doanh tự động
      * Cho phép tích hợp dễ dàng với mô hình hybrid.
    - Khuyết điểm
      * Nếu nhà cung cấp gặp sự cố ngừng dịch vụ hoặc gián đoạn cơ sở hạ tầng khác, điều này có thể ảnh hưởng xấu đến khách hàng và dẫn đến mất năng suất tốn kém, nhà phát triển hoàn toàn không thể giải quyết được vấn đề của mình nếu nhà cung cấp PaaS gặp sự cố.
      * Khóa nhà cung cấp là một mối quan tâm phổ biến khác vì người dùng không thể dễ dàng di chuyển nhiều dịch vụ và nhiều dữ liệu được tạo thông qua một sản phẩm PaaS sang một sản phẩm cạnh tranh khác. Người dùng phải đánh giá rủi ro kinh doanh của thời gian ngừng dịch vụ và khóa nhà cung cấp trong khi họ chọn nhà cung cấp PaaS.
      * Những thay đổi bên trong đối với sản phẩm PaaS cũng là một vấn đề tiềm năng. Ví dụ: nếu nhà cung cấp PaaS ngừng hỗ trợ một ngôn ngữ lập trình nhất định hoặc không sử dụng một bộ công cụ phát triển khác, tác động lên người dùng có thể khó khăn và gây rối. Người dùng phải tuân theo lộ trình dịch vụ của nhà cung cấp PaaS để hiểu kế hoạch của nhà cung cấp.
  + Tại sao các nhà phát triển chọn sử dụng PaaS?
    - Có rất nhiều các tính huống khi sử dụng PaaS là thực sự có lợi hoặc thậm chí cần thiết. Nếu có nhiều nhà phát triển đang làm việc trong cùng một dự án phát triển, hoặc cùng với các nhà cung cấp khác, PaaS có thể cung cấp tốc độ và sự linh hoạt tuyệt vời tới toàn bộ quy trình.
    - PaaS cũng hoàn toàn có lợi nếu các nhà phát triển có thể tạo các ứng dụng tùy chỉnh của riêng bạn. Dịch vụ đám mây này có thể giảm chi phí đáng kể và nó có thể làm đơn giản hóa những thách thức xuất hiện nếu bạn đang cần phát triển nhanh chóng hay triển khai một ứng dụng.
    - Trong trường hợp họ không muốn tự tay cấu hình/ cài đặt/ bảo trì các dịch vụ mà họ cần ví dụ như cài đặt hệ điều hành, cấu hình mạng, tường lửa, tìm kiếm phần cứng, bảo trì phần cứng…

## Chương 2: Tìm hiểu về nền tảng đám mây AWS S3

* + AWS S3 là gì?
    - Amazon S3 (Dịch vụ lưu trữ đơn giản), thuộc dịch vụ lưu trữ mà AWS cung cấp, là một kho lưu trữ đối tượng được xây dựng để lưu trữ và khôi phục bất kỳ lượng thông tin hoặc dữ liệu nào từ bất kỳ nơi nào trên internet. Bằng việc có thể lưu trữ các tệp có kích thước lên tới 5 terabyte, nó được sử dụng bởi rất nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước.
  + AWS S3 hoạt động như thế nào?
    - Amazon S3 là một dịch vụ lưu trữ đối tượng, khác với lưu trữ đám mây khối và tệp. Mỗi đối tượng được lưu trữ dưới dạng một tệp chứa dữ liệu của nó và được cung cấp số ID. Các ứng dụng sử dụng số ID này để truy cập một đối tượng. Không giống như lưu trữ khối hay lưu trữ đối tượng, nhà phát triển có thể truy cập một đối tượng trong Amazon S3 thông qua API REST.
    - Dịch vụ lưu trữ đám mây S3 cung cấp cho người đăng ký quyền truy cập vào cùng các hệ thống mà Amazon sử dụng để chạy các trang web của riêng mình. Amazon S3 cho phép khách hàng tải lên, lưu trữ và tải xuống bất kỳ tệp hoặc đối tượng nào có kích thước tối đa năm terabyte (TB), với tải lên mỗi lần lớn nhất được giới hạn ở mức năm gigabyte (GB).
  + Ưu điểm và khuyết điểm của AWS S3 là gì?
    - Ưu điểm
      * AWS cho phép các tổ chức sử dụng các mô hình lập trình, hệ điều hành, cơ sở dữ liệu và kiến trúc đã quen thuộc.
      * Đây là một dịch vụ hiệu quả về chi phí, cho phép bạn chỉ trả tiền cho những gì bạn sử dụng, mà không có bất kỳ cam kết dài hạn hoặc dài hạn nào.
      * Bạn sẽ không cần phải chi tiền cho việc chạy và duy trì các trung tâm dữ liệu.
      * Cung cấp triển khai nhanh
      * Bạn có thể dễ dàng thêm hoặc loại bỏ dung lượng.
      * Bạn được phép truy cập đám mây một cách nhanh chóng với khả năng vô hạn.
      * Tổng chi phí sở hữu rất thấp so với bất kỳ máy chủ riêng / chuyên dụng nào.
      * Cung cấp quản lý và thanh toán tập trung
      * Cung cấp khả năng hỗn hợp (Hybrid)
      * Cho phép bạn triển khai ứng dụng của mình ở nhiều khu vực trên khắp thế giới chỉ bằng vài cú nhấp chuột
    - Nhược điểm
      * Nếu bạn cần hỗ trợ ngay lập tức hoặc chuyên sâu hơn, bạn sẽ phải chọn các gói hỗ trợ trả phí.
      * Dịch vụ web của Amazon có thể có một số vấn đề về điện toán đám mây phổ biến khi bạn chuyển sang đám mây. Ví dụ, thời gian chết, kiểm soát hạn chế và bảo vệ dự phòng.
      * AWS đặt giới hạn mặc định cho các tài nguyên khác nhau giữa các vùng. Những tài nguyên này bao gồm hình ảnh, khối lượng và ảnh chụp nhanh.
      * Thay đổi ở phần cứng xảy ra với ứng dụng của bạn, điều này có thể không mang lại hiệu suất và mức độ sử dụng tốt nhất cho các ứng dụng của bạn.
  + AWS S3 có những tính năng gì?
    - Độ bền : Amazon S3 cung cấp độ bền 99,999999999% cho các đối tượng được lưu trữ trong dịch vụ. Chúng ta cũng có thể hoàn toàn an tâm khi Amazon cũng sở hữu nhiều chứng nhận bảo mật và tuân thủ. Quản trị viên cũng có thể liên kết Amazon S3 với các dịch vụ giám sát và bảo mật của AWS khác, bao gồm CloudTrail, CloudWatch và Macie. Ngoài ra còn có một mạng lưới đối tác rộng lớn của các nhà cung cấp liên kết trực tiếp các dịch vụ của họ với Amazon S3.
    - Truy cập dữ liệu ;Dữ liệu có thể được chuyển đến Amazon S3 qua internet công cộng bằng cách truy cập vào API S3. Ngoài ra còn có dịch vụ Amazon S3 Transfer Acceleration để chuyển dữ liệu nhanh hơn trên đường truyền dài, cũng như dịch vụ AWS Direct Connect để có kết nối nhất quán và riêng tư giữa Amazon S3 và trung tâm dữ liệu của doanh nghiệp. Quản trị viên cũng có thể sử dụng AWS Snowball, một thiết bị chuyển giao vật lý, để gửi một lượng lớn dữ liệu từ một trung tâm dữ liệu doanh nghiệp trực tiếp đến AWS, sau đó sẽ tải nó lên Amazon S3.
    - Kết nối với các dịch vụ khác của AWS : Ngoài ra, người dùng có thể tích hợp các dịch vụ khác của AWS với Amazon S3. Ví dụ: Nhà phân tích có thể truy vấn dữ liệu trực tiếp trên Amazon S3 bằng Amazon Athena cho các truy vấn đặc biệt hoặc với Amazon Redshift Spectrum của Amazon để phân tích các dữ liệu phức tạp hơn. Hay đơn giản, người dùng có thể đưa dữ liệu từ kho lưu trữ Amazon S3 vào máy chủ ảo Amazon EC2 để phục vụ mục đích của doanh nghiệp một cách dễ dàng và nhanh chóng chỉ với vài cú nhấp chuột.
* Chương 3: Tài nguyên hiện tại
  + Nhóm có những tài nguyên vật lý nào?
* Chương 4: Triển khai + demo website
  + Web + demo hình ảnh