

# Kiến trúc hướng dịch vụ INT3505

## Bài tập lớn số một

### Tìm hiểu các mô hình của điện toán đám mây

Nguyễn Việt Minh Nghĩa  
nvmnghia@gmail.com

11/03/2020

## 1 Định nghĩa

### 1.1 Tiền đề

”Cloud computing” là chủ đề nhận được rất nhiều sự quan tâm trong ngành công nghệ thông tin. Từ khóa này thậm chí vượt ra khỏi chuyên ngành, trở thành một buzzword thông dụng. Giống với nhiều thuật ngữ lớn khác như AI, Big data, điện toán đám mây không có một định nghĩa cụ thể và thống nhất.

Với lập trình viên, điện toán đám mây được hiểu đơn giản là việc *cung cấp tài nguyên tính toán và lưu trữ qua mạng*. Để hiểu phần nào định nghĩa này, ta cần so sánh cách điện toán đám mây với cách sử dụng truyền thống tài nguyên máy tính.

Trước đây, hai loại tài nguyên này thường được đặt *tại địa điểm* phát triển hoặc sử dụng (on-premise). Việc đặt tài nguyên máy tính tại địa điểm xuất phát từ nhu cầu thiết yếu về mặt quản trị, bảo mật (giữ quyền kiểm soát vật lý), nhưng cũng có lí do về giới hạn công nghệ (tài nguyên đặt ở xa thì sử dụng chậm hơn). Điều này dẫn tới việc công ty phải trả phí cho rất nhiều dịch vụ đi kèm, chủ yếu gồm lắp đặt và bảo trì. Quan trọng hơn, người dùng trực tiếp (người lập trình, người sử dụng, người vận hành) phần nào vẫn phải bận tâm đến những vấn đề này, vốn không liên quan đến chuyên môn của họ, gây cản trở, tốn thời gian làm việc không cần thiết. Nói ngắn gọn, bài toán thực tế đặt ra là tài nguyên cần được cung cấp mà người dùng chỉ cần sử dụng trực tiếp, không phải lo việc bảo trì. Điện toán đám mây là một lời giải cho nhu cầu này.

Điện toán đám mây bắt nguồn từ ý tưởng rằng vị trí của dữ liệu và máy tính *cần trong suốt với với người dùng*, bằng cách đặt chúng trên máy chủ [2]. Người dùng chỉ cần kết nối đến máy chủ đó để truy cập và sử dụng tài nguyên, không cần quan tâm đến các công việc bảo trì như trước. Công ty cũng không phải trả các khoản phí bảo trì, thậm chí không cần quan tâm đến nâng cấp. Tất cả chi phí được gộp lại trả định kì theo dạng thuê bao, với hợp đồng rõ

ràng. Với ý tưởng này, tài nguyên tính toán và lưu trữ trở thành một loại dịch vụ, giống với nước và điện.

Vấn đề với cách hiểu trên là sự thiếu chính xác, thể hiện ở các điểm sau:

- Với các nhà khoa học máy tính, tính chính xác thể hiện tính hàn lâm; họ không chấp nhận một định nghĩa qua loa.
- Nó không phân biệt rõ ràng điện toán đám mây với một số dịch vụ đã từng tồn tại trước đó như máy chủ riêng ảo (VPS).
- Nó khó tránh bị lạm dụng trong quảng cáo.
  - Nhiều công ty, chủ yếu trong ngành dịch vụ máy chủ và ERP, trong đó có Dell, IBM, Oracle, dán mác "đám mây" cho các sản phẩm cũ của họ (cloudwashing) [1].
  - Dell từng cố đăng kí bản quyền cụm từ "điện toán đám mây".

Do vậy, cần thiết có một định nghĩa chính xác về điện toán đám mây. Phần tiếp theo trình bày một định nghĩa như vậy của NIST, được công nhận và trích dẫn rộng rãi, ra đời 5 năm sau khi điện toán đám mây trở nên phổ biến.

## References

- [1] Antonio Regalado. *Who Coined 'Cloud Computing'?* Oct. 2011. URL: <https://www.technologyreview.com/s/425970/who-coined-cloud-computing/> (visited on 03/12/2020).
- [2] Eric Schmidt. *Conversation with Eric Schmidt hosted by Danny Sullivan, Search Engine Strategies Conference*. Aug. 2006. URL: <https://web.archive.org/web/20191030190155/https://www.google.com/press/podium/ses2006.html> (visited on 03/11/2020).