|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG**  **3** | **MỘT SỐ KHUNG KIẾN TRÚC VÀ PHƯƠNG PHÁP LUẬN HỖ TRỢ XÂY DỰNG KIẾN TRÚC DOANH NGHIỆP** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Đối tượng nghiên cứu | **Kiến thức sinh viên cần nắm được** |
| 3.1. Lịch sử phát triển một số Khung kiến trúc doanh nghiệp | Hiểu được Khung kiến trúc doanh nghiệp là gì? Ý nghĩa của nó trong việc xây dựng một Kiến trúc doanh nghiệp.  Bên cạnh đó, người đọc hiểu được lịch sử phát triển một số khung kiến trúc doanh nghiệp được áp dụng tại các tổ chức cơ quan nhà nước/doanh nghiệp. |
| 3.2. Khung Zachman (Zachman Framework) | Hiểu được các thành phần Khung Zachman. |
| 3.3. Khung kiến trúc nhóm mở - TOGAF (The Open Group Architecture Framework) | Hiểu được các thành phần Khung kiến trúc nhóm mở - TOGAF. |
| 3.4. Khung kiến trúc liên bang Mỹ - FEA | Hiểu được các thành phần Khung kiến trúc liên bang Mỹ - FEA |
| 3.5. Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam v1.0 | Hiểu được các thành phần/mục tiêu khi xây dựng Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam v1.0 |
| 3.6. Kiến trúc hướng dịch vụ - SOA (Service oriented architecture) | Hiểu được về ý nghĩa của Kiến trúc hướng dịch vụ - SOA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.1 | Lịch sử phát triển một số Khung kiến trúc doanh nghiệp |  |

Lĩnh vực nghiên cứu về Kiến trúc tổng thể (gọi tắt là EA – Enterprise Architecture) có thể coi bắt đầu từ năm 1987, khi J.A. Zachman công bố bài viết "một khung cho kiến trúc các hệ thống thông tin- A framework for Information System Architecture" trên tạp chí hệ thống của IBM (the IBM Systems Journal). Trong bài viết này, Zanchman chỉ ra cả thách thức và tầm nhìn của EA. Khung kiến trúc hệ thống thông tin của Zachman sau đó sớm được đổi tên thành khung EA. Trên cơ sở lí thuyết của mình, Zachman đã có đóng góp chính trong những nỗ lực đầu tiên của Bộ Quốc phòng Mỹ để tạo ra một EA. Nỗ lực này được biết đến là Khung kiến trúc kỹ thuật cho quản lý thông tin – TAFIM (Technical Architecture Framework for Information Management) được giới thiệu năm 1994.

Sau 25 năm phát triển đến nay đã có hàng chục khung/phương pháp luận kiến trúc hệ thống ra đời.

Một trong những nơi áp dụng kiến trúc hệ thống mạnh nhất là các hệ thống chính phủ điện tử. Nước Mỹ có Khung Kiến trúc Liên bang (FEAF) và Kiến trúc Hành chính Liên bang (FEA) áp dụng cho các cơ quan quản lý nhà nước. Bộ Quốc phòng Mỹ lại có kiến trúc riêng của mình DoDAF. Chính phủ Đức có Chuẩn và Kiến trúc cho Chính phủ điện tử SAGA. Nhiều nước khác cũng có khung/kiến trúc chính phủ điện tử của mình. Đáng chú ý là Nga, một nước đi sau trong việc xây dựng chính phủ điện tử, đã chủ trương “xây dựng từng bước chính phủ điện tử ***bắt đầu từ phát triển kiến trúc hệ thống***”. Tại Việt Nam, ngày 21/4/2015, Bộ Thông tin và Truyền thông có Văn bản số 1178/BTTTT-THH  ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam Phiên bản 1.0 (http://aita.gov.vn/tin-tuc/1707/bo-thong-tin-va-truyen-thong-ban-hanh-khung-kien-truc-chinh-phu-dien-tu-viet-nam-phien-ban-1-0).

Các doanh nghiệp lớn cũng là nơi xây dựng và áp dụng kiến trúc hệ thống mạnh mẽ. Trong danh sách 27 công ty được giải “Annual Enterprise & IT Architecture Excellence Award 2012” có thể thấy những tên tuổi lớn như Credit Suisse, Intel, v.v… Trong các công ty lớn hiện có một chức danh: Nhà kiến trúc doanh nghiệp (Enterprise Architect).

Các công ty tin học, tư vấn lớn cũng có các sản phẩm là các khung/phương pháp luận, giải pháp phần mềm, dịch vụ tư vấn xây dựng kiến trúc: IBM, Microsoft, Gartner,…

Các công ty, tổ chức chuyên nghiên cứu về kiến trúc hệ thống liên tục phát triển, cập nhật sản phẩm của mình. Khung kiến trúc TOGAF phiên bản 1.0 (1995) hiện đã có phiên bản 9.1 (2011), khung Zachman hiện có phiên bản 3.0, … Số lượng khung/kiến trúc hệ thống nhiều đến mức đã xuất hiện một hướng nghiên cứu: xây dựng các công cụ để người sử dụng có thể tìm kiếm, đánh giá, lựa chọn, sửa đổi các khung/kiến trúc phù hợp.

Các công cụ “vẽ” kiến trúc: cũng như kiến trúc xây dựng có ngôn ngữ chung là các bản vẽ xây dựng, kiến trúc hệ thống hiện nay cũng có nhiều loại ngôn ngữ mô hình kiến trúc **(Enterprise architecture modelling language)** khác nhau cần được lựa chọn trước. Toàn bộ kiến trúc mô tả bằng 1 ngôn ngữ sẽ giúp các “người liên quan” (stackeholders) hiểu được, chia sẻ được công việc cho nhau. Ngoài ra, cũng có nhiều phần mềm hỗ trợ việc xây dựng kiến trúc hệ thống nhanh, chính xác và dễ sử dụng lại hơn là làm bằng tay.

Trong thời gian qua, đã có nhiều phương pháp luận (methodology) về Kiến trúc doanh nghiệp được xây dựng. Tuy nhiên, hiện nay hầu hết các Kiến trúc doanh nghiệp được xây dựng dựa trên một số khung kiến trúc và phương pháp luận chính như: Khung Zachman (Zachman- Framework; Khung kiến trúc nhóm mở - TOGAF (Open Group Architectural Framework); Phương pháp luận Gartner (Gartner Methodology), FEA (của Mỹ), SAGA (của Đức), OIO (của Đan Mạch). Đối với đa số các cơ quan, không có phương pháp luận nào là hoàn hảo để xây dựng Kiến trúc doanh nghiệp, vì vậy đòi hỏi phải có sự chọn lọc, kết hợp nhiều phương pháp để đáp ứng nhu cầu của cơ quan, tổ chức.

Điều này nói lên, cũng như quy hoạch kiến trúc tổng thể cho các dự án xây dựng, kiến trúc hệ thống là nội dung cơ bản cần ***đi trước một bước*** khi phát triển một hệ thống thông tin lớn và phức tạp.

**Vậy khung kiến trúc doanh nghiệp là gì? Tại sao lại cần có nó**

Để thống nhất những vấn đề của tổ chức, tạo một khuôn khổ chung và đảm bảo tính tương thích của các hệ thống với nhau, chúng ta cần xây dựng và ban hành một khung kiến trúc hệ thống chung cho tổ chức. Có nhiều định nghĩa khung kiến trúc, dưới đây đưa ra một định nghĩa theo ISO/IEC/IEEE 42010:

*“An architecture framework establishes a common practice for creating, interpreting, analyzing and using architecture descriptions within a particular domain of application or stakeholder community.”*

***Khung kiến trúc xác lập các quy định chung để tạo lập, giải thích, phân tích và sử dụng các mô tả kiến trúc trong lĩnh vực phần mềm hoặc trong cộng đồng những người có liên quan.***

Hiểu nôm na, nó tương tự như tài liệu hướng dẫn lập các dự án đầu tư, quy định các nội dung phải làm, các bước phải thực hiện, các văn bản pháp lý phải theo thậm chí cách trình bày, tính toán để đảm bảo tính đầy đủ, tính thống nhất chung và mọi người có liên quan (stakeholders) đều có thể hiểu và sử dụng được.

***Mấy yêu cầu cần lưu ý***

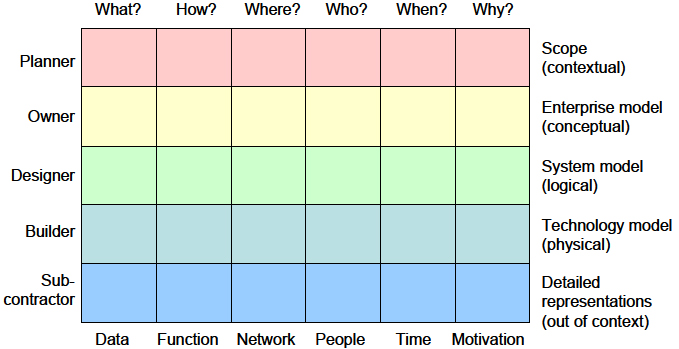
1. Khung kiến trúc, kiến trúc cần có ***tính trung lập đối với nhà cung cấp các sản phẩm, công nghệ IT***. Nó không thiên vị cũng không hạn chế bất kỳ một công nghệ, sản phẩm nào.
2. Khung kiến trúc, kiến trúc phải đảm bảo ***tính tương hợp (interoperability) giữa các bộ phận của hệ thống, giữa các hệ thống con với nhau***. Nghĩa là các bộ phận, hệ thống con đó phải trao đổi thông suốt được dữ liệu với nhau và sử dụng được dữ liệu đó.
3. Khung kiến trúc, kiến trúc phải đưa ra được ***một bộ tiêu chuẩn kỹ thuật chung*** cho toàn hệ thống.

Phần dưới đây sẽ giới thiệu một số khung kiến trúc/phương pháp luận hay được sử dụng nhằm hỗ trợ xây dựng Kiến trúc doanh nghiệp.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.2 | Khung Zachman (Zachman Framework) |  |

Hướng tới cung cấp một cấu trúc lôgic để phân loại và tổ chức các thành phần mô tả của một cơ quan. Nó được sử dụng như một nền tảng để phân tích và phát triển nhiều khung Kiến trúc doanh nghiệp. Khung Zachman định cấu trúc các thành phần mô tả của một Kiến trúc doanh nghiệp thành một lược đồ gồm: 5 hàng, 6 cột. Cụ thể:

* Các cột mô tả các vai trò liên quan đến định nghĩa Kiến trúc doanh nghiệp: người lập kế hoạch (Planner), người sở hữu (owner), người thiết kế (designer), người xây dựng (builder) và người làm phụ (subcontractor).
* Các hàng mô tả các câu hỏi mà mỗi thành phần kiến trúc nên trả lời: cái gì (what), ở đâu (where), như thế nào (how), khi nào (when), và tại sao (why).



***Hình 3.1: Khung Zachman (Zachman 1987)***