

Enterprise Architecture Management

Panagiota Sismanidou

30.08.2018

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einführung in Enterprise Architecture Management | 4 |
| 1.1 | Enterprise Architecture Management Definition | 4 |
| 1.2 | Vorteile des EAM | 5 |
| 1.3 | EAM-Kriterien | 6 |
| 1.4 | Implementierung des EAM | 6 |
| 1.5 | Erfolgsfaktoren | 9 |
| 1.6 | Misserfolgskriterien | 9 |
| 2 | Fallbeispiele | 10 |
| 2.1 | EA im Bankensektor | 10 |
| 2.1.1 | EAM Banken | 10 |
| 2.1.2 | BIAN | 10 |
| 2.2 | EA in Regierungen | 10 |
| 2.2.1 | EA in Regierungen | 10 |
| 2.2.2 | NEA (NL, DK) | 10 |
| 2.3 | EA im Bildungssektor | 10 |
| 2.3.1 | EA im Bildungssektor | 10 |
| 2.3.2 | EA im tertiären Bildungsbereich (NO) | 10 |
| 3 | Fazit | 11 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----|-------------------------|---|
| 1.1 | EAM Vorteile | 5 |
| 1.2 | EAM Kriterien | 6 |

1 Einführung in Enterprise Architecture Management

Bis zu vorherigem Zeitpunkt erforderten Computermanipulationsverfahren keine derart ausgefeilten Managementstrategien. Heute implementieren Unternehmen neue Technologien, um die Struktur von Unternehmen zu organisieren und einen strategischen Vorteil zu erlangen, weil diese Verfahren im Laufe der Zeit immer komplexer werden. In der ersten Phase der Business-Integration und IT (ab Mitte der 80er Jahre bis Mitte der 90er Jahre) war es unmöglich, die Automatisierung von Geschäftsprozessen zu realisieren, die auch in der Vor-Computer-Ära existierte. Die zweite Phase (von Mitte der 1990er bis Mitte der 2000er Jahre) ist die Neuorganisation von Geschäftsprozessen. Es wurde davon ausgegangen, dass die Architekten des Informationssystems eine neue Geschäftsorganisationsstruktur anbieten würden, die mit der IT so kompatibel wie möglich ist. Dieser Zeitraum fiel mit der Begeisterung für ERP-Systeme und Geschäftsprozessmodellierungswerkzeuge zusammen. In diesem Zeitraum, in den neue Produkte und Anwendungen nehmen Platz auf dem Markt, steigen die Anforderungen an die Anpassungsfähigkeit von Unternehmen jedes Jahr. Es besteht die Notwendigkeit für viele makroökonomische Indikatoren zu einer noch umfassenderen Konsolidierung der verschiedenen Bereiche eines Unternehmens oder einer Organisation durch den Einsatz elektronischer Werkzeuge.

1.1 Enterprise Architecture Management Definition

Als eine Lösung für das Problem der Anpassungsfähigkeit neuer Technologien in der Struktur eines Unternehmens ist das Enterprise Architecture Management (EAM). EnterpriseArchitecture Management hilft dabei, alle Funktionen innerhalb der Organisation zu synchronisieren und initiiert gleichzeitig einen Zyklus kontinuierlicher Änderungen für die Zwecke der Geschäftsoptimierung. Es gibt keine einheitliche Definition in der Literatur, denn jeder Autor beschreibt die Bedeutung des EAM anders. Eine sehr hilfreiche Definition die ausführlich die Beschreibung des EAM dokumentiert ist folgende:

Enterprise Architecture Management (EAM) ist ein systematischer und ganzheitlicher Ansatz für das Verstehen, Kommunizieren, Gestalten und Planen der fachlichen und technischen Strukturen im Unternehmen. Es hilft dabei, die Komplexität der IT-Landschaft zu beherrschen und die IT-Landschaft strategisch und businessorientiert weiterzuentwickeln. [1]

EAM ist ein wesentlicher Bestandteil des strategischen IT-Managements und beinhalten alle Prozesse für die Dokumentation, Analyse, Qualitätssicherung, Planung und Steuerung der Weiterentwicklung der IT-Landschaft und der Geschäftsarchitektur. Es stellte sich jedoch heraus, dass das moderne Geschäft eine sehr mobile Struktur darstellt und sich ständig verändern muss, um seine Position auf dem Markt zu halten. EAM findet sich hauptsächlich in großen Organisationen – je größer ein Unternehmen ist, desto komplexer ist die IT-Infrastruktur. Darüber hinaus sind große Unternehmen auf einem höheren Niveau der Reife angeordnet sein neigen (basierend Reifemodell des Unternehmens von der Carnegie Mellon University vorgeschlagen) und Einführung von Managementsystemen Architektur stellt das höchste Niveau der Reife.

Nach Angaben der Internationalen Vereinigung der CFOs, die Zeitschrift Business Week und Analysten Ernst & Young, um sicherzustellen, dass Best Practices und Standards in einem großen Unternehmen im ersten Jahr von EAM-Systemen, die Ergebnisse bringen können, gemessen in Millionen Dollar. Laut Deloitte, die korrekte Beschreibung der aktuellen IT-Umgebung kann bis zu

15% der Kosten von IT-Projekten sparen durch die Senkung der Kosten der IT-Infrastruktur der Datenerhebung. Die Koordination und Klärung der fachlichen Anforderungen, können bis zu 20% Zeit sparen, gemäß der Standish Group, durch die Reduzierung der Anzahl der Verarbeitungsaufgaben im Zusammenhang mit falschen Behauptungen. Der Mechanismus für die Auswahl zwischen verschiedenen IT-Investitionen und seine Prioritäten kann bis zu 30% Geld sparen (McKinsey-Daten). Dies wird durch die Streichung von Projekten ermöglicht, die keinen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung der gegenseitigen Einflussnahmeprogramme des Unternehmens leisten. Das Design und die Standardisierung der IT-Infrastruktur, nach der Meta Group, können bis zu 30% der Gesamtbetriebskosten einsparen. Laut MIT, die Standardisierung des Personal Verfahrens der IT-Budget Bildung und anderen Management-Prozesse spart bis zu 40% (nicht-operative Aufwendungen) und bietet eine reduzierte Zeit Projekte abzuschließen bis zu 50%, aufgrund der Änderung in dem Prozess, anstatt an einem Plan zu arbeiten.

1.2 Vorteile des EAM

Wie die statistischen Erhebungen verschiedener Institutionen zeigen, sind die positiven Ergebnisse, die sich aus der Integration dieser Architektur ergeben, vielfältig. Alle Bereiche eines Unternehmens können mit Hilfe von Debugging-Prozessen und die Vereinfachung von Job-Aufteilung einfacher zusammenarbeiten. Viele Probleme können schneller behandelt werden, weil die Auflösungsschritte eines Subjekts im Protokoll der Verfahren aufgezeichnet werden und die Verantwortlichen für die Durchführung der Schlussfolgerung die entsprechenden Anweisungen haben, um eine Lösung zu finden. Die Modernisierung der internen Struktur der Institution wird das Image des Unternehmens ändern und moderne Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Bei dem gleichen Moment wird die Firma begehrt von der Sicht der Belegschaft, Kunden und Lieferanten zu sein.

Tabelle 1.1: EAM Vorteile

| | |
|---|---|
| Transparenz | Der wichtigste Faktor für die erfolgreiche Durchführung von EAM ist Transparenz, da es den Dokumentationsprozess vereinfacht. |
| Differenzierung | Durch die Integration von EAM in das Unternehmen können wir eine Kostenreduktion erzielen, die es uns ermöglicht, uns auf die Suche nach Differenzierung zu begeben, indem wir die Qualität, sowie die Produktivität steigern und neue Innovationen entwickeln. |
| Innovation | Durch neue Geschäftsprozesse und -beziehungen können neue Geschäftsmöglichkeiten erschlossen werden. |
| Capability Map | EAM stellt eine Capability-Map zur Verfügung, mit der wir schnell strukturelle Veränderungen antizipieren, oder Verkäufe als auch Fusionen von Unternehmen vornehmen können. |
| Positive Korrelation zwischen EAM und Rentabilität | Den empirischen Studien zufolge gibt es nach der Umsetzung des EAM positive Auswirkungen auf die finanzielle Prosperität des Unternehmens. |
| Wertbeitrag von EAM | EAM hilft dem Unternehmen, die Komplexität des Marktes zu bewältigen. |
| Wertbeitrag der IT | Die Kostentransparenz wird durch die detaillierte Beschreibung der IT-Funktionen und -Operationen verbessert. |

Bei all diesen Vorteilen ([Tabelle 1.1](#)) müssen wir prüfen, ob das Unternehmen bestimmte Anforderungen erfüllt. Wenn die von der Organisation unternommenen Anstrengungen angemessen sind und in der Lage sein werden, die gewünschten Ergebnisse an die EAM zu bringen. Die Wünsche des

CIO reichen oft nicht aus, um einen Plan zu verwalten. Es gibt viele Parameter, die ein IT-Manager berücksichtigen sollte, bevor er ein solches Projekt startet.

1.3 EAM-Kriterien

Die bereits bestehende Struktur des Unternehmens, das Personal und das Wissen der Direktoren sowie die von ihnen Bereitschaft für die Modernisierung des Systems des Unternehmens spielen eine sehr wichtige Rolle. Mehrere Studien, die die Eignung der Organisation für eine solche Veränderung analysiert haben, hängen von einigen Kriterien ab. Diese Kriterien ergeben sich aus den spezifischen Zielen des Unternehmens, basierend auf spezifischen Messungen und auf Leistungsindikatoren des Unternehmens.

Tabelle 1.2: EAM Kriterien

| | |
|---------------------------------|---|
| Transparenz | Die Unternehmensarchitektur sollte nachvollziehbar sein. Forderung für den Prozess ist die Dokumentation, die Inventarisierung und Strukturierung der Architekturelemente. |
| Komplexitätsbeherrschung | Die Anwendungslandschaft sollte reduziert, beherrschbar und nicht so kompliziert sein. |
| Konsistenzerhaltung | Zu jedem Änderungszeitpunkt sollten die Abhängigkeiten zwischen den Architekturelementen konsistent sein. Eine gute Praktikizität könnte die Minimierung von Redundanzen Schnittstellenmanagement sein. |
| Wandlungsfähigkeit | Die IT-Architekturen sollen eine strukturelle und zeitliche Änderungs- und Erweiterungsflexibilität besitzen. |
| Wichtige Prinzipien | Lose Kopplung innerhalb der IT-Architekturen, Wiederverwendbarkeit vor Anwendungskomponenten, Diensten und Gestaltungsrichtlinien für Dienste. |
| Geschäftsausrichtung | Durch IT-Fähigkeiten sollten die Geschäftsfähigkeiten vollständig unterstützt werden. |
| Wesentliche EAM-Prozesse | Bebauungsplanung und EAM-Anforderungsmanagement |
| Konformität | Durch die Unternehmensarchitektur werden fachliche, technische und organisatorische Vorgaben eingehalten. |
| Modularität | Die Fähigkeit, schnell und effektiv Applikationen zu ersetzen und neue Applikationen zu integrieren. |

Die Kriterien in der [Tabelle 1.2](#) können einem CIO helfen, einige vorbeugende Schritte zu unternehmen und einige Maßnahmen vor der Implementierung der EAM zu treffen, um ein gesundes Modell zu erreichen und langfristig funktionieren zu können.

1.4 Implementierung des EAM

Eine effektive Unternehmensarchitektur ist für Organisationen wichtig. Es bietet Unternehmen zusätzliche Vorteile, die es ihnen ermöglichen, ihre internen Ressourcen zu optimieren und Geschäftsanforderungen zu erfüllen. Die Verbesserung der Corporate Governance und die Schaffung eines Beziehungs- und Regelsystems für die Interaktion zwischen den Aktionären und dem Management der Organisation beeinflussen die Qualität des Geschäfts. Die detaillierte Erfassung systematischer Verfahren und die regelmäßige Überwachung der Eingangsschritte bei der Integration des Projekts werden ein positives Zeichen für die ordnungsgemäße Einrichtung des EAM sein.

Wenn alle Regeln für die Schaffung von EAM untersucht wurden und die Projektmanager alle Kriterien für die erfolgreiche Erstellung dieses Projekts berücksichtigt haben, müssen sie einige Schritte in Richtung ihrer Umsetzung folgen. Der wichtigste Teil einer erfolgreichen und

interoperablen EAM-Operation, die viele Vorteile bringen kann, ist die richtige Integration. Um dies zu tun, müssen die beteiligte Personen Schritt für Schritt die Integration von EA abschließen. Entsprechend der Struktur des Business-Management-Systems werden die Ebenen unterschieden, die zur Schaffung der Unternehmensarchitektur beitragen. In jedem von ihnen gibt es eine Reihe von Modellen, Prinzipien, Richtlinien und Projekten, die zur Umsetzung der EAM verwendet werden sollten.

Es ist sehr wichtig, die Theorie mit der Praxis Schritt zu halten, deswegen soll das EAM-TEAM alle spezifische Richtlinien und Regeln folgen und die Klassifizierung von Stufen sollte als Grundlage für die Verarbeitung der Prozesse festgelegt werden, die an den Ebenen den Handlungsfeldern beteiligt sein sollten, die im Folgenden hervorgehoben werden.

Die Handlungsfelder folgen aus der EAM Pyramide, welche die Basis für die Struktur einer einheitlichen Unternehmensarchitektur darstellt und den individuellen Feldern (EAM- Strategie, Prozesse, Werkzeuge, Content um der Pyramide herum), die für ein effektives EAM zusammenwirken müssen.

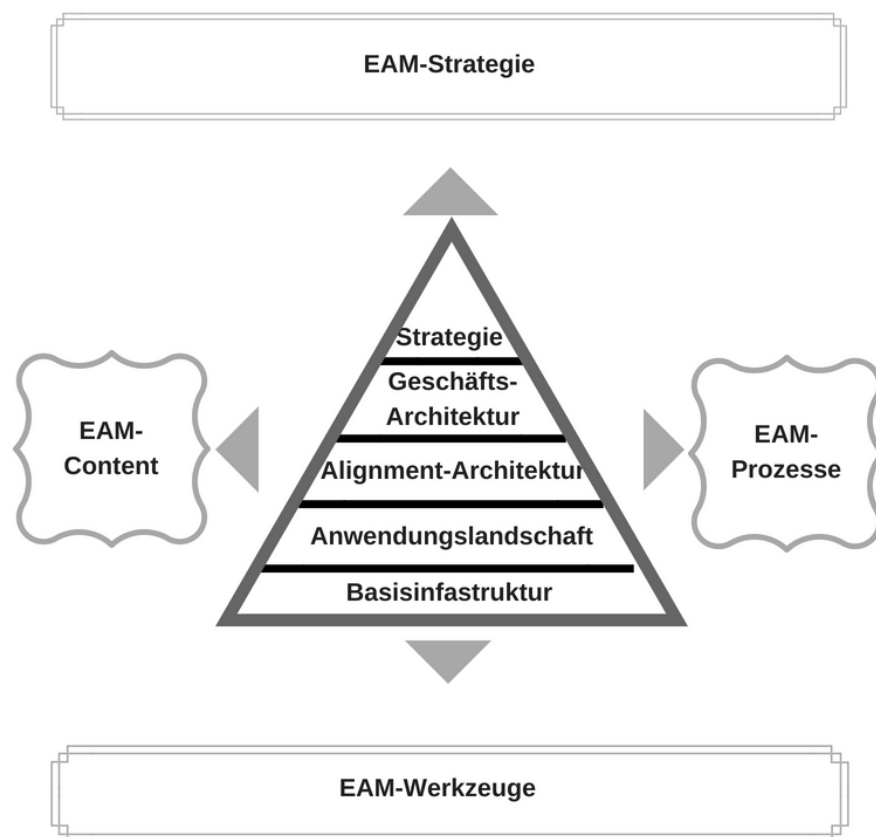


Abbildung 1.1: EAM Pyramide und Handlungsfelder nach

Die Organisation der EAM-Pyramide ermöglicht , die gesamte Bandbreite der Geschäftsaktivitäten als Ganzes zu sehen. Dies erleichtert das EAM-Team auf bestimmte Ziele konzentrieren und die Verfahren in der Reihe einer nach dem anderen implementieren damit die nicht ihre Zeit mit vielen Projekte verlieren, die zeitraubend und anstrengend sind. Die vom Leser gesehene Stratifizierung der Ebenen gliedert sich in die 5 Unterstufen.

Basisinfrastruktur Auf der unteren Ebene befinden sich die IT Architekturelemente einer Firma. Hardwarekomponenten (Netze, Speicherlösungen) und die Technologiekomponente (Betriebsysteme, Datenbanksysteme) werden durch Technologie Normen standardisieren und skalierbar zu gestalten.

Anwendungslandschaft Die Anwendungskomponente können über Dienste, Schnittstellen und IT-Werkzeuge die Anwendungen integrieren und nach fachlichen Punkten zu Anwendungsplattformen gruppieren.

Alignment-Architektur Die mittlere Ebene der Pyramide bildet die Verbindung zwischen den Geschäftsarchitektur und Anwendungslandschaft. An diesem Punkt wird der aktuelle Stand den Anwendungen mit den Geschäftsprozessen und Geschäftsfähigkeiten neu justiert, damit die Geschäftsarchitektur auf die oberste Ebene anpassen kann.

Geschäftsarchitektur Auf dieser Ebene wird die gesamte Kultur der Organisation und die Besonderheit ihrer Funktion beschrieben (Standort, Leistungen, Produkte, Dienste, Organisation). Diese helfen bei der Entwicklung eines Architekturmodells und der Unterstützung der Bebauungsplanung.

Strategie Auf der obersten Ebene wird die Unterstützung von Geschäftsmodellen durch technologische Leistungen gelingen, um eine zusammenhängende erfolgreiche Geschäftsstrategie zu erreichen, die die unteren Ebenen der Pyramide steuern kann.

Die Pyramide ist das Herzstück der Tätigkeit von EAM, aber um die Architektur wertschätzen zu können, müssen die Felder in Kontakt mit ihr bleiben. Jeder von ihnen trägt unterschiedlich zur Gründung von EAM bei und ist verantwortlich für verschiedene Arbeiten.

EAM Strategie: basiert auf der Festlegung von Zielen, Kosten, Nutzen und dem reibungslosen Ablauf von EAM. Als ersten Schritt im Integrationsprozess leiten die Architekten die Erstellung eines EAM-Teams, um den Fortschritt des Projekts zu überwachen und anzupassen und dann empfehlen sie die Bestimmung von 4 Paketen:

EAM Maturity Check: Hier wurde die bereits vorhandenen Unternehmensarchitektur, die Art ihrer Verwaltung und die existierenden Elemente, der IT Manager helfen, die Unternehmenskultur zu verstehen und die Ist-Zustand zu bestimmen. Die Erstellung eines Fragebogens wäre sehr hilfreich. EAM Business Case: Damit Unternehmer Kosten und Nutzen von EAM berechnen können, ist es wünschenswert ein Business Case, die die Nutzenpotenziale und Gewinne dieser Investition erfasst. EAM Ziele und Kennzahlen: Die Festlegung von strategischen, taktischen und operativen Zielen ist es sehr wichtig um geschäftlichen Anforderungen auszurichten. Durch die Ziele den Nutzen werden einige wesentlichen Kennzahlen zum Messen der Zielerreichung für EAM anzuordnen. EAM Programm und Roadmap: An diesem Punkt wird die Formulierung des Einführungsplans gemacht. Also alle Regeln und Aktivitäten, die in den verbleibenden Handlungsfeldern und ihrer Synchronisation folgen werden. EAM-Content: Mit der Hilfe einem EAM-Werkzeug oder Framework wird ein geeignetes Metamodel entwickelt. Die Modellierungsprinzipien mussten deutlich die Richtlinien den Ebenen der EAM Pyramide betrachten und den Plan für Stufe vorsichtig entwerfen. EAM-Prozesse: Bei diesem Feld werden manche Schritte gemacht um die Unternehmensarchitektur mit strategische und taktische Planung, nachhaltig steuerbar zu machen. Lösungsszenarien werden entwickelt damit die Beteiligten herausfinden können mit welchen Anwendungen, die geschäftliche Anforderungen umgesetzt werden, um eine optimale Bebauung von Anwendungen zu erreichen (Bebauungsplan). Nach der Beschaffung des Bebauungsplans folgt seine Übergabe im Bereich IT-Projekt-Portfolio Management damit die finanzielle Kontrolle und Durchführung des Projekts mit der notwendigen finanziellen Zuteilung des Plans verwirklichen kann.

Die EAM-Tools zentralisieren die verteilte Dokumentation der Unternehmensarchitektur. Es gibt viele Arten von Werkzeugen, aber es ist sehr wichtig, das geeignete Werkzeug für die neue Architektur zu finden. Hier sollte Das Ist-Zustand berücksichtigt werden, damit Anwendungen mit EAM-Tools abgeglichen werden können. Der Schwierigkeitsgrad ist Heutzutage eine Entscheidung über einen modernen und nachhaltigen Werkzeug zu treffen. Wie aus dem Zusammenhang ersichtlich ist, gibt es eine große Menge an Anpassungsmaßnahmen, die das Unternehmen in die verschiedenen Bereiche des Unternehmens integrieren muss. Viele Arbeitseinsätze müssen geändert werden, die Archive werden diversifiziert, der Alltag der Mitarbeiter wird sich ändern.

1.5 Erfolgsfaktoren

[Krotkov2013]

1.6 Misserfolgsfaktoren

2 Fallbeispiele

2.1 EA im Bankensektor

2.1.1 EAM Banken

2.1.2 BIAN

2.2 EA in Regierungen

2.2.1 EA in Regierungen

2.2.2 NEA (NL, DK)

2.3 EA im Bildungssektor

2.3.1 EA im Bildungssektor

2.3.2 EA im tertiären Bildungsbereich (NO)

3 Fazit

- EAM findet sich hauptsächlich in großen Unternehmen.
- Mit der Einbindung von EAM können sowohl in Entscheidungsprozessen als auch in den Routineaufgaben ganz natürliche Veränderungen erreicht werden.
- Ein CIO sollte die richtigen Leute auswählen, um ein Team zu gründen.
- Die Geschäftsarchitektur der Bank kann helfen, verschiedene Bankverwaltungssysteme aufzubauen.
- BIAN Framework bietet eine gute Architektur, aber es ist teuer und die Unternehmen müssen ihre Unternehmen unterstützen.
- Die Anwendung der EA könnte die Qualität öffentlicher Dienste verbessern.
- Die NEA von Dänemark basiert auf den einzelnen Planungsprozessen, aber die Niederländische NEA besteht aus einer Reihe von Prinzipien und Richtlinien.
- Die Einführung einer EA im Bildungssystem ist schwierig. Die Befragten in Norwegen antworteten, dass es keine Bereitschaft gibt, sowohl in der Geschäftsleitung als auch auf organisatorischer Ebene.
- Im Vergleich dazu ist es einfacher, EA im privaten Sektor (Unternehmen, Banken) anstatt im öffentlichen Sektor (Bildung und Regierung) zu integrieren.

Literatur

- [1] Inge Hanschke. *Enterprise Architecture Management einfach und effektiv: ein praktischer Leitfaden für die Einführung von EAM*. 2. Aufl. München: Carl Hanser Verlag, 2016.