



Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

Факултет по математика и информатика

*Магистърска програма  
„Софтуерни технологии“*



**Предмет: Обектно-ориентиран анализ и проектиране  
на софтуерни системи**

*Зимен семестър, 2020/2021 год.*

**Тема 22: Ревю на The Open Group Architecture Framework  
(TOGAF)**

Автор:  
Стилиян Горанов, фак.номер 26435

ноември, 2020

София

## Съдържание

1. Въведение.....	3
2. Какво е TOGAF?.....	3
3. Какво е enterprise?.....	3
3.1 Какво е enterprise architecture?.....	3
3.2 Защо е нужно да има enterprise architecture?.....	4
4. Какво е архитектурен рамков модел?.....	4
4.1 Защо е нужен framework за enterprise architecture?.....	4
4.2 Защо TOGAF е подходящ framework за enterprise architecture?.....	5
5. Какви са различните архитектурни области (Architecture Domains), свързани с TOGAF?.....	5
6. Какво съдържа TOGAF?.....	6
6.1 The Architecture Development Method (ADM).....	6
6.2 ADM Guidelines and Techniques.....	7
6.3 Architecture Content Framework.....	7
6.4 The Enterprise Continuum.....	7
6.5 The Architecture Capability Framework.....	7
7. Заключение.....	7
8. Използвани литературни източници.....	8

# 1. Въведение

Ще отговорим на следните въпроси:

- Какво е TOGAF?
- Какво е enterprise?
- Какво е enterprise architecture?
- Защо е нужно да има enterprise architecture? Какви са ползите за самия бизнес?
- Какво е “архитектура” в контекста на TOGAF?
- Какво е architecture framework?
- Защо е нужен framework за enterprise architecture?
- Защо TOGAF е подходящ framework за enterprise architecture?
- Какво съдържа TOGAF?
- Какви са различните типове архитектури, свързани с TOGAF?

## 2. Какво е TOGAF?

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) е рамков модел (framework), насочен към развитие на архитектурата на дадено предприятие. Може да се използва безплатно от всяка организация, която желае да разработи свои собствени модели в тази област. Това е най-изтъкнатият и надежден стандарт за архитектура, използван от топ организации по целия свят, с цел подобряване на бизнес ефективността.

TOGAF е разработен и се поддържа от The Open Group Architecture Forum.

TOGAF стартира с версия 1 през 1995 г., като се основава на архитектурния рамков модел за управление на информацията (TAFIM), разработен от американското министерство на отбраната (DoD). Стъпвайки на тази здрава основа, членовете на Open Group Architecture Forum разработват последователни версии на TOGAF, които публикуват за свободно ползване.

TOGAF може да бъде използван за разработката на различни enterprise архитектури. Ключова част от TOGAF е т.нар. TOGAF Architecture Development Method (ADM).

Професионалните архитекти, които разбират добре TOGAF, получават повече доверие от компаниите, както и по-добри възможности за развитие в кариерата си.

## 3. Какво е enterprise?

TOGAF дефинира „enterprise“ като съвкупност от организации, имащи общи цели. Примери за enterprise са: държавна агенция, корпорация, част от корпорация, отдел, верига от географски разделени организации, имащи общ собственик.

### 3.1 Какво е enterprise architecture?

Има много дефиниции на enterprise architecture. Повечето от тях се фокусират върху структурата и организацията. Една дефиниция е следната:

Enterprise architecture е:

- План/модел, който дефинира структурите и процесите в дадена организация. Целта на архитектурата е да определи как организацията да постигне текущите и бъдещите си цели по най-ефективния начин.

## 3.2 Защо е нужно да има enterprise architecture?

Ефективното управление и използване на информация посредством ИТ е ключов фактор за успех на даден бизнес, както и за постигане на по-добри бизнес позиции на пазара. Enterprise architecture допринася за това управление, предоставяйки стратегически контекст за развитието на ИТ системата в отговор на постоянно променящите се нужди на бизнес средата.

Ползите от една добра enterprise architecture водят до важни бизнес ползи за предприятието:

### **По-лесно управление на Информационните Технологии:**

- По-ниска цена за разработката и поддръжката на софтуера
- По-добра преносимост на софтуера (portability)
- По-добра оперативна съвместимост и по-лесно управляване на системите и компютърните мрежи
- По-добра способност за адресиране на критични проблеми - например сигурност
- По-лесно обновяване и подмяна на системни компоненти

### **По-добра възвращаемост на текущите инвестиции (Return On Investment), намален риск за бъдещи инвестиции:**

- Намалена сложност на ИТ инфраструктурата
- Гъвкавостта да се създаде, купи или аутсорс-не ИТ решение

## 4. Какво е архитектурен рамков модел?

Архитектурен рамков модел (framework) е инструмент, който се използва за създаването на широк спектър от различни архитектури. Той трябва да описва метод за дизайн на ИТ от гледна точка на множество от градивни елементи, както и да показва как тези градивни елементи се сглобяват заедно и си взаимодействат. Трябва да предоставя множество от инструменти и да осигури общ речник. Също така трябва да осигури списък от препоръчвани стандарти и продукти, които могат да се използват за създаването на градивните елементи.

### 4.1 Защо е нужен framework за enterprise architecture?

Използването на архитектурен рамков модел ще ускори и опрости разработката на архитектурата, ще гарантира по-пълно покритие на проектираните решения, и ще подsigури, че избраната архитектура ще позволи бъдещото развитие на предприятието в отговор на нуждите на бизнеса.

## 4.2 Защо TOGAF е подходящ framework за enterprise architecture?

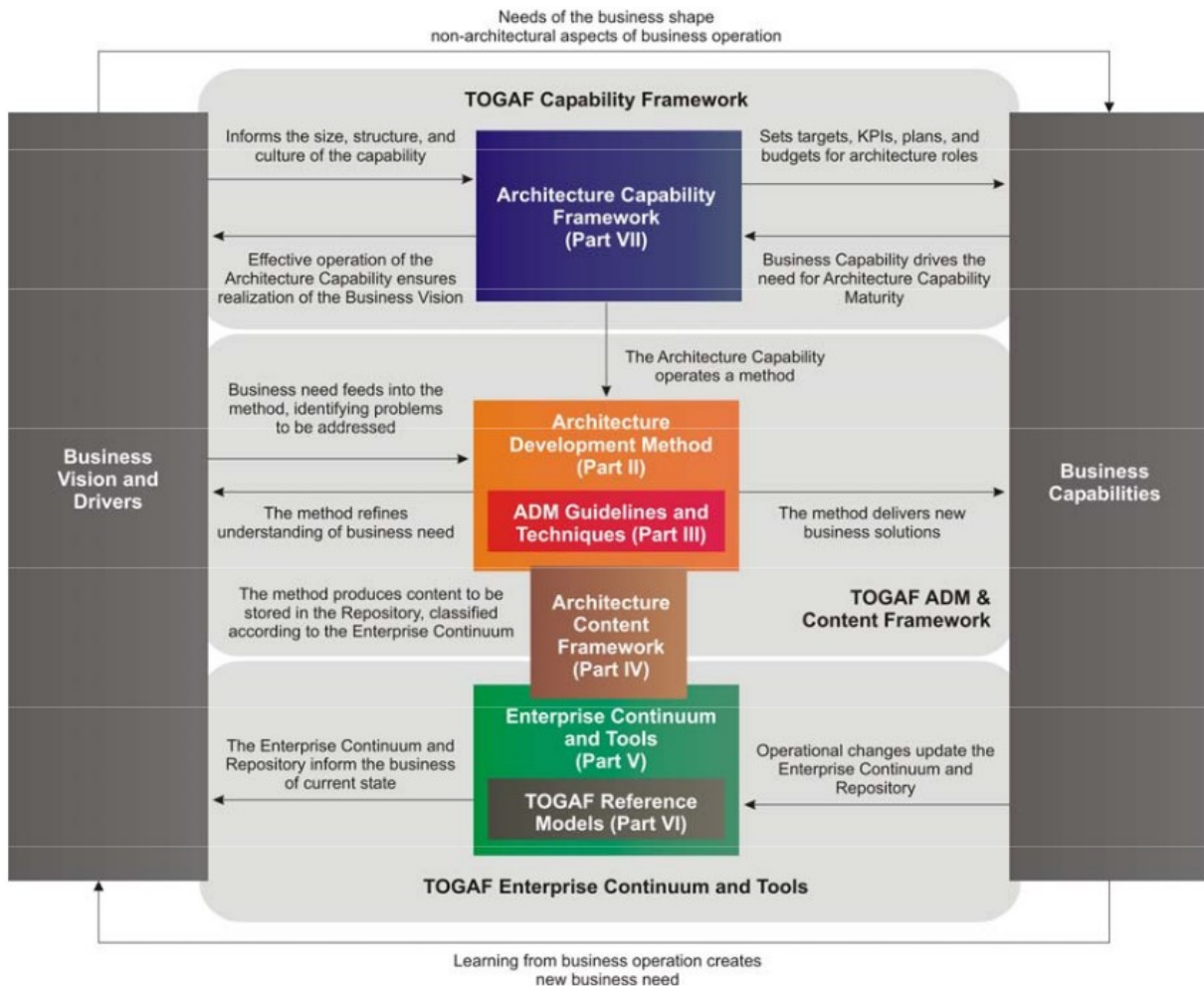
TOGAF е създаден посредством съвместните усилия от над 300 компании, членове на Architecture Forum. Те са част от водещите клиенти и производители на ИТ. TOGAF представлява най-добрите практики в разработката на архитектура. Използвайки TOGAF като архитектурна рамка позволява изграждане на стабилни архитектури, отговарящи на нуждите на заинтересованите лица (stakeholders), отдаващи дължимото внимание на текущите изисквания и на евентуалните бъдещи нужди на бизнеса. Разработката на enterprise architecture е технически доста сложен процес, особено частта с проектирането на хетерогенни, multi-vendor (т.е. използването на хардуер и софтуер от различен доставчик) архитектури. TOGAF играе важна роля в демистифицирането и намаляването на риска в процеса на разработка на архитектурата.

## 5. Какви са различните архитектурни области (Architecture Domains), свързани с TOGAF?

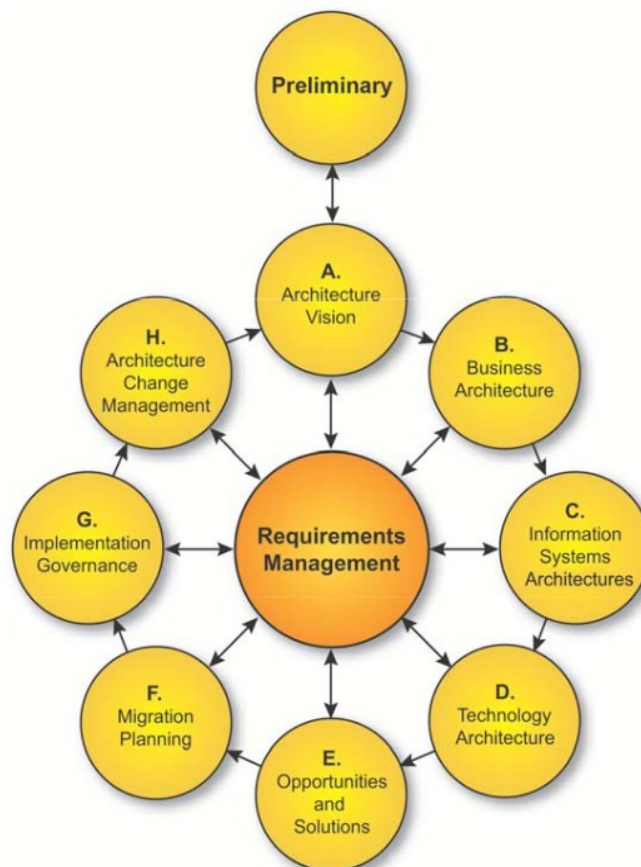
TOGAF обхваща разработването на четири архитектурни области. Те са общоприети като подмножества на цялостната корпоративна архитектура, всички от които TOGAF е проектиран да поддържа. Те са следните:

Architecture Type	Description
Business Architecture	The business strategy, governance, organization, and key business processes.
Data Architecture	The structure of an organization's logical and physical data assets and data management resources.
Application Architecture	A blueprint for the individual application systems to be deployed, their interactions, and their relationships to the core business processes of the organization.
Technology Architecture	The software and hardware capabilities that are required to support the deployment of business, data, and application services. This includes IT infrastructure, middleware, networks, communications, processing, and standards.

## 6. Какво съдържа TOGAF?



### 6.1 The Architecture Development Method (ADM)



ADM е в основата на TOGAF, като дава на архитектите насоки за редица неща:

- Предоставя множество от **фази на архитектурата** (Business Architecture, Information Systems Architectures, Technology Architecture) по време на нейната разработка в цикъл, служещ като цялостен шаблон за самата дейност на разработване.
- Предоставя описание за всяка архитектурна фаза, описвайки я от гледна точка на нейните цели, подход, входни данни, стъпки за изпълнение, изходни данни. По този начин се дефинира какъв е точно резултатът от конкретната фаза.
- Предоставя обобщения между фазите, които обхващат управлението на изискванията.

## 6.2 ADM Guidelines and Techniques

Тази част предоставя насоки и техники, подпомагащи използването на ADM.

## 6.3 Architecture Content Framework

Предоставя детайлен модел на архитектурните продукти – т.нар. **deliverables**, артефакти, съдържащи се в deliverables, и също така градивните частици (Architecture Building Blocks – ABBs), които съответните deliverables представляват.

## 6.4 The Enterprise Continuum

Предоставя модел за създаване на виртуално хранилище, както и методи за класифициране на архитектурни артефакти, показвайки как различните типове артефакти еволюират, и как те могат да бъдат използвани по-добре или преизползвани.

## 6.5 The Architecture Capability Framework

Множество от ресурси, насоки, шаблони, информация и т.н., предоставени с цел да помогнат на архитекта да установи конкретни архитектурни практики/дисциплини в рамките на организацията.

## 7. Заключение

Създаването на Enterprise Architecture (EA) очевидно е трудно начинание. EA само по себе си представлява умелото манипулиране на структурата и поведението на дадено предприятие в сложна среда/обстановка.

Когато компанията достигне размери, подобни на тези на Hewlett Packard например, архитектурата не може да бъде измисляна 'ad hoc', или с други думи - както дойде на момента. Има огромна нужда от framework, като например TOGAF, който да вкара формалност, структура и дисциплини, от които големите компании имат нужда, за да създадат работеща архитектура, която потенциално оказва влияние върху хиляди служители. В противен случай - рисковете за компанията са прекалено големи. Неслучайно TOGAF се

използва от 60% от компаниите в списъка Fortune 500. TOGAF е създаден с цел да не си играе на дребно, ами с него да се създават наистина големи и влиятелни неща.

Въпреки че има критици, казващи, че TOGAF е добър на теория, но рядко на практика, фактите сочат, че има над 77,000 TOGAF-сертифицирани enterprise архитекти в света към днешно време. TOGAF си остава със значително влияние в света на Enterprise Architecture.

Въпреки високото ниво на структурираност на TOGAF, framework-ът не е статичен. Има 9 ревизии след старта си през 1995 година. Надеждите са, съдейки по историята, че ще продължи да се променя. Предприятията имат нужда от TOGAF, както и TOGAF трябва да се променя, за да е в крак с новите технологии и тенденции, които ще прииждат с годините.

## 8. Използвани литературни източници

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Open\\_Group\\_Architecture\\_Framework](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Open_Group_Architecture_Framework)
2. <http://tuj.asenevtsi.com/EA/EA26.htm>
3. [http://www.opengroup.org/public/arch/p2/p2\\_intro.htm](http://www.opengroup.org/public/arch/p2/p2_intro.htm)
4. <https://www.visual-paradigm.com/guide/togaf/togaf-adm-tutorial/>
5. <https://www.cio.com/article/3251707/what-is-togaf-an-enterprise-architecture-methodology-for-business.html#:~:text=TOGAF%20is%20free%20for%20organizations,courses%20offered%20from%2070%20organizations.>
6. [TOGAF® Version 9 -- 'The Book'](#)