**Understanding Software Architecture**

1. Qka eshte Arkitektura Softuerike ?

- Me termin software architecture nënkuptojmë strukturat më larta të një sistemi kompjuterik. Mund ta përkufizojmë si një grup të strukturave të nevojshme për përshkrimin e një sistemi softuerik, të cilat përbëhen nga elementet, lidhjet në mes të elementeve dhe vetive të elementeve.

2. Cfare bene nje Arkitekt I Softuerit?

- Liasion, software engineering,technology knowlage,risk resposibility,risk managemant. An softwsre architect is the one who takes responsibility for the quality.

Ndërlidhëse, inxhinieri software, njohuri teknologji, përgjegjësi e rrezikut, menaxhimi i riskut. Një arkitekt software është ai që merr përgjegjësinë për cilësinë.

3. Pse eshte e rendesishme Arkitektura Softuerike?

- Is important because even if you writing clean code it doesnt mean that your solution is maintanable

A është e rëndësishme, sepse edhe në qoftë se ju shkruar kodin pastër kjo nuk do të thotë se zgjidhja juaj është maintainable

4. Cilat jane kater modeket e shikimit (views) te Arkitektures?

- Logical view, Process view, Physical view, Development view.

5. Cilat jane tri fushat e ndryshme te kerkesave funskionale?

- Technical constraints, Business constraints, Quality attributes

**Architectural Styles and Patterns**

1. Shpjego termet “Architecture Style” and “Architecture Pattern”?

- Format e perseritura jan verejtur gjeresisht edhe nese ato jane shkruar per sisteme krejtesisht te ndryshme . Keto forma ndodhin mjafte shpesh keto jane vlera te shkruara dhe te lexuara ne formen e tyre te drejte pra keto forma ne I quajm Arkitecture Style. Shpreh nje skem themelore si dhe organizimin strukturor per sistemet softuerike.

2. Listo tri kategori te stileve?

- Module styles, Component-and-connector (C&C) styles, Allocation styles.

3. Cilat jane disa nga stilet me te zakonshme te arkitektures per “Model Style” kategori dhe jep nje pershkrim te shkurte per nje prej stileve?

- Decomposition Style, Uses Style, Generalization Style, Layered Style, Data Model

Decomposition Style: Perdoret per te shfaqeur strukturen e moduleve dhe submoduleve

4. Cilat jane disa nga stilet me te zakonshme te arkitektures per kategorine e stileve te shperndarjes(Allocation) dhe jep nje pershkrim te shkurter per nje prej stileve ?

- Deployment style, Install style, Work assignment style,Other allocation styles

Deployment style The deployment style describes the mapping between the

software’s components and connectors and the hardware of

the computing platform on which the software executes.

Stil vendosjen, Install stil, stil Punës caktimin, stilet e tjera për ndarjen  
Stili Vendosja Stili Vendosja përshkruan hartës në mes të  
komponentët software dhe lidhje dhe hardware e  
platforma informatikë në të cilën software ekzekuton.

5. Cka jane komponentet dhe konektoret jep nje pershkrim per secilen prej tyre?

- They express runtime behavior. Component : is of the principal unites of the executing system.Connector: is the interaction mechanism among components .

Ata shprehin sjelljen e duhur. Komponenti: është e njësive kryesore të system.Connector zbatuese: është mekanizmi ndërveprimi midis komponentëv

**Software Quality Attributes**

1. Cka jane kerkesat e atributeve te kualitetit?

- Jane pjes e kerkesave jo funksionale ten je aplikacioni ,si dhe si jane arritur kerkesat funksionale te nje aplikacioni.

2. Cilat jane kerkesat e atributeve e pergjitshme te kualitetit te softuerit (“-ilities”)?

- Scalability, security, performance, reliability

3. **“Authentication”** dhe “**Authorization”**jane kerkesa lidhur me sigurine jep nje shpjegim te shkurter per secilen?

- Autentifikimi(vertetimi) : Aplikacionet munde te verifikojne identitetin e userave te tyre si dhe aplikacionet e tjera me te cilat ata komunikojne.

Autorizimi:Userat dhe aplikacionet e verifikuare kane qasje te kufizuar ne resurset e sistemit. Psh Disa usera kan qasje vetem per ti pare te dhenat ndersa disa perderisa dis ate tjera kan mundsi ti shohin dhe te shtojn te dhena.

4. Jep nje pershkrim te shkurter te Performances sin je nga kerkesat e kualitetit, vizato nje shembull nga projekti juaj?

- A performance quality requirement defines a metric that states the amount of work an application must perform in a given time, and/or deadlines that must be met for correct operation.

Një kërkesë cilësi performancë përcakton një metrikë që thotë sasinë e punës së një aplikim duhet të kryejë në një kohë të caktuar, dhe / ose afatet që duhet të përmbushen për funksionimin e duhur.

5. Jep nje pershkrim te shkurte te Besueshmerise-Seriozitetit sin je nga kerkesat e kualitetit, vizato nje shembull?

- Is the ability of a system to remain operational overtime, is measured as the propability that system will not fail to perform its intended functio over interval

Është aftësia e një sistemi të mbetet jashtë orarit të punës operative, matet si probabilitet se sistemi nuk do të dështojnë për të kryer funksionin e saj të synuar mbi intervalin

**Service- Oriented Architectures and Technologies**

1. Cka eshte sherbimi I orentuar I arkitektures ?

- Service-oriented architectures and Web services jane hapi I fundit ne zhvillimin per aplikacionet e integruara midelware.Ata tentojne qe te fiksojne problem e nderveprimit te se kaluares si dhe te siguroj nje fondacion per te ardhmen e shkalles se internetit per aplikacionet e shperndara.Ato gjitashtu tentojne

2. Cka jane ueb sherbimet merr nje shembull?

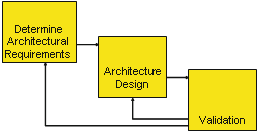
- Web service are a set of integration technology standards that were designed specifically to meet the requirements arising from service-oriented architectures and systems.

Shërbim Web janë një grup i standardeve të teknologjisë të integrimit që janë projektuar posaçërisht për të përmbushur kërkesat që dalin nga arkitektura dhe sistemeve të shërbimit të orientuar.

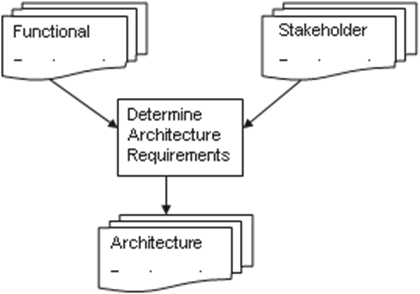
**A Software Architecture Process**

1. Cilat jane tre hapat e procesit te dizajnit te arkitektures, vizato diagramin?

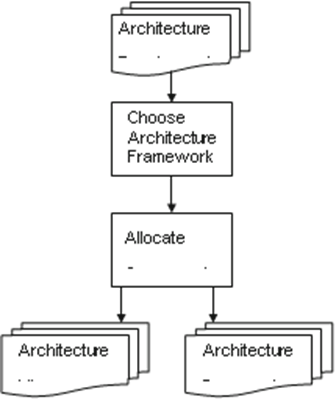
- Determine Architectura, Requirements Architecture, Design Validation



2. Cilat jane hyrjet dhe daljet qe percaktojne kerkesat e arkitektures vizato diagramin?



3. Cilat jane hyrjet dhe daljet e dizajnit te arkitektures, vizato diagram?



4. Cka eshte qellimi I fazes se Validimit gjate procesit te arkitektures?

- The aim of the validation phase is to increase the confidence of the design team that the architecture is fit for purpose. Validating an architecture design poses some tough challenges

Qëllimi i fazës së validation është që të rrisë besimin e ekipit të projektimit që arkitektura është e përshtatshme për qëllimin. Vleresimin një dizajn arkitekturës paraqet disa sfida të vështira

**Agile**

1. Listo disa nga principet kryesore nga Agile Manifesto(minimum kater).

-Customer satisfaction by rapid delivery of useful software

-Self-organizing teams

-Working software is the principal measure of progress

-Projects are built around motivated individuals, who should be trusted.

Kënaqësinë e klientit me shpërndarjen e shpejtë të software të dobishme  
Ekipet e-organizimit -Self  
-Working Software është masa kryesore e progresit  
-Projects Janë ndërtuar rreth individë të motivuar, të cilët duhet t'i besohet.

2. Listo disa metoda agile (minimum 3).

-Agile unified prosess (AUP)

-Crystal method (Crystal Clear)

-Extrem programin (XP).

3. Cilat jane tri rolet kyqe ne metoden SCRUM dhe jep nje pershkrim per secilen prej tyre?

–**Product Owner**

The Product Owner represents the stakeholders and

is the voice of the customer.

Produkti Pronari përfaqëson palët e interesuara dhe  
është zëri i konsumatorit.

–**Development Team**

The Development Team is responsible for delivering

potentially shippable increments (PSIs) of product at

the end of each Sprint (the Sprint Goal).

Ekipi i zhvillimit është përgjegjës për dërgimin e  
increments potencialisht shippable (PSIs) e produktit në  
në fund të çdo sprint (qëllimi Sprint).

–**Scrum Master**

Scrum is facilitated by a Scrum Master, who is accountable

for removing impediments to the ability of the team to

deliver the product goals and deliverables.

The Scrum Master is not a traditional team lead or project

manager, but acts as a buffer between the team and any

distracting influences.

The Scrum Master ensures that the Scrum process is used

as intended.

Përleshje lehtësohet nga një Master përleshje, i cili është përgjegjës  
për heqjen e pengesave në aftësinë e ekipit për  
dorëzojë qëllimet e produktit dhe rezultatet.  
Përleshje Master nuk është një kryesim tradicional ekip apo projekt  
menaxher, por vepron si një tampon midis ekipit dhe ndonjë  
ndikimet shkëputur.  
Përleshje Master siguron që procesi Përleshje është përdorur  
si qëllim.

4. Cilat jane disa nga karakteristikat e AGILE Software development life cycle (SDLC)?

-Agile SDLC model is a combination of iterative and incremental process models with focus on process adaptability and customer satisfaction by rapid delivery of working software product. Agile Methods break the product into small incremental builds. These builds are provided in iterations. Each iteration typically lasts from about one to three weeks. Every iteration involves cross functional teams working simultaneously on various areas like planning, requirements analysis, design, coding, unit testing, and acceptance testing. At the end of the iteration a working product is displayed to the customer and important stakeholders.

-Agile Modeli SDLC është një kombinim i modeleve përsëritës dhe rritje proces me fokus në procesin përshtatshmëri dhe kënaqësi të konsumatorëve me shpërndarjen e shpejtë për të punuar produkt software. Shkathët Metodat thyer produkti në Incremental vogël ndërton. Këto ndërton janë dhënë në iterations. Çdo përsëritje në mënyrë tipike zgjat nga rreth një deri në tre javë. Çdo përsëritje përfshin ekipe ndër funksionale që punojnë në të njëjtën kohë në fusha të ndryshme, si planifikimin, analizën e kërkesave, design, kodim, testimin njësi, dhe testimit të pranimit. Në fund të përsëritje një produkt të punës është shfaqur për të konsumatorit dhe aktorëve të rëndësishëm.

Design

1. Cila metod duhet te perdoret per ti kenaqur kerkesat e kualitetit funksional te dizajnit te arkitektures ?

-A method called **Attribute Driven Design (ADD)** can be

used to design an architecture to satisfy both quality

and functional requirements.

Një metodë e quajtur Attribute Driven Dizajn (ADD) mund të jetë  
përdoret për të hartuar një arkitekturë të kënaqur të dy cilësinë  
dhe kërkesat funksionale.

2. Cilat jane pese hapat e Attribute-Driven Design Method (ADD)?

* Choose an element of the system to design.
* Identify the ASRs (Architecturally Significant Requirements)for the chosen element.
* Generate a design solution for the chosen element.
* Inventory remaining requirements and select the input for the next iteration.
* Repeat steps 1-4 until all the ASRs have been satisfied.
* Zgjidhni një element të sistemit për të hartuar.  
  Identifikimi i ASRs (Architecturally Kërkesat rëndësishme) për elementin e zgjedhur.  
  Të gjenerojë një zgjidhje të projektimit për elementin e zgjedhur.  
  Inventarit kërkesat e mbetura dhe zgjidhni hyrjen për përsëritje e ardhshëm.  
  Përsërit hapat 1-4 deri sa të gjitha ASRs janë të kënaqur.

3. Cilat jane tri strategjite kryesore te projektimit(dizajnit)?

* Where does the initial hypothesis come from?
* 2. What are the tests that are applied?
* 3. How is the next hypothesis generated?
* 4. When are you done?
* Ku ka hipoteza fillestare vijnë nga?  
  2. Cilat janë teste që aplikohen?  
  3. Si është hipoteza e ardhshme të krijuara?  
  4. Kur jeni bërë?

Evaluation

1. Cilat metod duhet te perdorur per te vlersuar arkitekturen e softuerit?

-The Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM)

has been used for over a decade to evaluate software

architectures in domains ranging from automotive to

financial to defense.

-The Architecture tradeoff Analiza Metoda (ATAM)  
ka qenë përdorur për më shumë se një dekadë për të vlerësuar software  
arkitektura në fusha duke filluar nga automotive në  
financiare për mbrojtje

2. Cilat jane pese vlersimet e Team Roles ne Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM)?

* Team Leader,
* Evaluation Leader,
* Scenario Scribe,
* Proceedings Scribe,
* Questioner

UML and Documentation

1. Cka eshte Unified Modeling Language (UML)?

- The Unified Modeling Language (UML) is a general-purpose modeling language in the field of software engineering, which is designed to provide a standard way to visualize the design of a system.

Unified Modeling Language (UML) është një qëllim të përgjithshëm gjuhë modelimi në fushën e inxhinierisë softuerike, e cila është projektuar për të siguruar një mënyrë standarde për të kujtoj hartimin e një sistemi.

2. Cka definon strukturen e diagrameve?

- Class Diagram , Component Diagram, Object Diagram, Profile Diagram, Package Diagram, Composite structure Diagram, Deployment Diagram

3. Cka definon sjelljen e diagrameve?

- Activity Diagram, State Machine Diagram, Interaction Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, Communication Diagram, Timing Diagram, Interaction Overview Diagram.

4. Cilat jane tri kategorite kryesore te shenimeve per arkitekturen e dokumentacionit?

* *Architecture documentation serves as a means of education.* The educational use consists of introducing people to the system. The people may be new members of the team, external analysts, or even a new architect.
* *Architecture documentation serves as a primary vehicle for communication among stakeholders.* An architecture's precise use as a communication vehicle depends on which stakeholders are doing the communicating.
* *Architecture documentation serves as the basis for system analysis and construction.* Architecture tells implementers what to implement. Each module has interfaces that must beprovided and uses interfaces from other modules.
* *Dokumentacioni Arkitekturë shërben si një mjet të arsimit. Përdorimi arsimor përbëhet nga futjen e njerëzve në sistem. Njerëzit mund të jenë anëtarë të rinj të ekipit, analistë të jashtëm, apo edhe një arkitekt i ri.  
  Dokumentacioni Arkitekturë shërben si një mjet kryesor për komunikim ndërmjet palëve të interesuara. Përdorimin e saktë një arkitekti si një mjet komunikimi varet nga palët e interesuara të cilat janë duke bërë të komunikuar.  
  Dokumentacioni Arkitekturë shërben si bazë për analizën e sistemit dhe të ndërtimit. Arkitekturë tregon implementuesit çfarë për të zbatuar. Secili modul ka ndërfaqe që duhet të sigurohen dhe përdor ndërfaqe nga modulet e tjera.*

5. Cilat jane pese hapat per te zgjedhur shikimin(views)?

* *Informal notations.* Views are depicted (often graphically) using general-purpose diagramming and editing tools and visual conventions chosen for the system at hand.
* Semiformal notations. Views are expressed in a standardized notation that prescribes graphical elements and rules of construction, but it does not provide a complete semantic treatment of the meaning of those elements.
* *Formal notations.* Views are described in a notation that has a precise (usually mathematically based) semantics. Formal analysis of both syntax and semantics is possible.
* Shënimet informale. Pikëpamjet janë përshkruar (shpesh në mënyrë grafike) duke përdorur me qëllim të përgjithshëm për diagramimin dhe mjetet redaktimi dhe konventat vizuale zgjedhur për sistemin në dorë.  
  Shënime gjysmë formale. Pikëpamjet janë shprehur në një simbol të standardizuar që parashikon elementet grafike dhe rregullat e ndërtimit, por kjo nuk do të sigurojë një trajtim të plotë semantik të kuptimit të këtyre elementeve.  
  Shënime formale. Pikëpamjet janë përshkruar në një simbol që ka një të saktë (zakonisht të bazuara matematikisht) semantikë. Analiza formale e të dy sintaksës dhe semantikës është e mundur.