**1.Hafta**

**1-Proje nedir? Proje fikir ilişkisi?**

Proje dünyaya yenilik getirecek düzenli, planlı ve organize bir şekilde düşünülmüş her fikirdir. Her fikrin bir projeye bağlanması imkansızdır. Fikirlerin bazı koşulları sahip olması onları proje yapar. Çünkü insanoğlu sıcakkanlı ve haylazdır. Belki de hiçbir şeye yaramayacak bir fikre fazla değer vermiş olabilir. Ortada kaybedeceği yerde başta bu fikrin sonunu düşünmesi daha yararlı olur. İşte bu proje ve fikir arasındaki farkı tanımlar. Projeler belirli koşullara uyar, nereye gideceği, kime faydalı olacağı, maliyeti, ek ortamı, insanların bu projeye tepkileri düşünülerek ortaya konur.

**2-Yazılım nedir? Yazılım yaşam döngüsü nedir?**

Bilgisayarlara belirli görevleri, işleri ve operasyonları yapmak için uygulanan ve insanların hayatının kolaylaştıran donanım dışında kalan her şey yazılımdır. Yazılım yaşam döngüsü ise bu yazılımların hayata nasıl düzenli bir şekilde geçirileceğini gösteren bir döngüdür.

**3-Yazılım yaşam döngüsündeki aşamalar nelerdir? Yazılım Yaşam Döngüsü çekirdek süreçleri nasıl oluşmuştur? Nereden öğreniyoruz?**

ISO 12207 bizim için yazılım yaşam döngüsünü tanımlar. Bu aşamalar Planlama, Analiz, Tasarım, Kodlama, Bakım’dır. Bu aşamaların her biri belli amaçlara sahiptir. Önce düzen, gereksinim ve oluşan şeklin bir çizimi görsel olarak sunulur ardından bunlar gerçekleştirilir ve insanlar ve makineler ile etkileşime göre bakıma alınır.

**4-Yazılım geliştirmede her bir faz ne anlama gelir?**

Planlama insan, donanım ve yazılım kaynaklarının ve maliyetin ortaya konduğu ve genel çerçevenin çizildiği fazdır.

Analiz, planlama baz alınarak mevcut sistemlerin analizi ve bizim sistemimizin getireceği yenilikleri belirlemektir. Ayrıca bunları kullanıcı ve ekip arasında anlaşacak şekilde bazı diyagramlar ile gösterdiğimiz fazdır.

Tasarım, analiz sonucu ortaya çıkan diyagramlardan faydalanarak belli bir portre çizdiğimiz fazdır. Bu aşamada ortaya çıkan ürün programcı tarafından kodlanacaktır.

Kodlama, tasarım sonucu ortaya çıkan dokümanın belli programlar ve IDE’ler ile programcı tarafından gerçekleştirilmesidir.

**5-Yazılım Süreç Modelleri nelerdir?**

Şelale, Helezoik, V modeli, Prototip model ve en bilinen Çevik ve onun alt katmanı Scrum modelidir.

**2.Hafta**

**1-İşlevsel gereksinim ne demektir? Örnek vererek açıklayınız.**

İşlevsel gereksinimler kullanıcıyla doğrudan etkiye geçilen gereksinimlerdir. Bu gereksinimler doğrudan kullanıcıyı etkileyecek ve onun etkileşimi için tasarlanacaktır. Mesela bir banka uygulamasında para çekme gereksinimi doğrudan müşteriyi ilgilendirir.

**2- İşlevsel olmayan gereksinimlere örnek vererek açıklayınız.**

İşlevsel olmayan gereksinimler kullanıcının doğrudan ilgilenmediği daha çok sistem ve kalite ile alakalı gereksinimlerdir. Banka uygulamasında sistemin para çekme işleminde güvenliği sağlaması bu tip gereksinimlere örnektir.

**3- Amaç dokümanı nasıl yazılır? Neler içerir?**

Amaç dokümanı misyon, vizyon ve projenin neden yapıldığını açıklar.

**4- Kapsam ne demektir? Bir ürünün kapsam tanım belgesi ne içerir?**

Kapsam ürünün neleri etkileyeceğini ve nerelerde kullanılacağını tanımlar. Ürünün kim tarafından kullanılacağı da kapsam dokümanında belirtilir.

**3.Hafta**

**1- Çevik manifesto nedir?**

Çevik manifesto bir grup yazılımcının o günkü yazılım süreç modellerinin yeterli gelmediğini görüp yeni bir yazılım süreç modeli oluşturmasının adıdır.

**2- Çevik yazılım şemsiyesi ne demektir? Neleri içerir. Kısaca açıklayınız.**

Çevik yazılım zamanla alt dallara ayrılmıştır. Bunlardan en popüleri Scrum’dır. Diğerleri ise XP, FDD, DSDM, Crystal ve Kanban’dır.

**3- Geleneksel modeller ile çevik metodolojinin farkı nedir? Açıklayınız.**

Geleneksel model olarak şelale modelini baz aldığımızda kullanıcı ile etkileşimi en başta vardır ve sonra erişim kapatılır. Bu ise ürünün kullanıcının istediği gibi olduğundan şüpheye götürür. Çünkü kullanıcı ilk başta gereksinimleri söylemiş ve olaydan ayrılmıştır. Saatli bomba gibi “ya tutarsa” modeli uygulanmıştır. En sonda kullanıcının istediği çıkmamış ise her şey planlamadan itibaren baştan alınmalıdır. Bu ise ciddi bir masraftır. Çevik yazılımda ise paydaşlar olayın her daim içindedir. Ufak ürünler oluşturulup backlogs ve sprints ile sürekli bir güncelleme yapılır. Kullanıcı her daim olayın içinde olduğundan hem yazılım ekibi hem de kullanıcı zamanla ne istediğini netleştirir.

Çevik modelde etkileşim ve anlaşma resmiyetten daha önemlidir. Belgeleme işin resmi tarafıdır. Diğer süreç modellerinde iş yapılmak için yapılır ve hep bir gerginlik ortamı vardır. Burada ise herkes dost, kardeş, arkadaş ve “bir çay içelim mi” modundadır.

**4-Scrum modeli ile ilgili kısaca bilgi veriniz.**

Scrum; Agile proje yönetim metodolojilerinden biridir. Müşteri geri bildirimine göre çalışır. Bütün bir süreci bölümlendirir ve belli bir ekibe o görevi verir. Günlük bir görev tablosu oluşturulur ve her gün raporlar verilir. Kullanıcıdan geri dönüşler alınarak yapılan işler değerlendirilir. Çevik yazılımın en bilinen alt dalıdır.

**4.Hafta**

**1- Yazılım modelleme dili ne demektir? Niçin kullanılır?**

Yazılım modelleme dili yani bilinen adıyla UML diyagramları bir dilden bağımsız olarak proje üzerinde yapılacak işlemleri diyagramlar şeklinde göstermeyi amaçlar. Yazılım projelerinde kullanıcı ve programcıyla iletişim kurmak her daim mümkün değildir, dil bu noktada yetersiz kalabilir. Bu yüzden görsel alanda etkileşimde bulunmak faydalıdır. Use-Case, Class Diagram, Sequence Diagram, Context Diagram gibi belli kalıplara sahip UML diyagramları ile bir bütünün parçaları gösterilmeye çalışılır.

**2-Mevcut UML diyagramlarının neler olduğunu açıklayınız. Her bir diyagramı birer örnek üzerinden açıklayınız.**

Sınıf Diyagramları, Use-Case Diyagramları, Aktivite Diyagramları, Silsile Diyagramları vb.

**5.Hafta**

**1- Doğrulama nedir?**

Doğrulama, gereksinimlerin 6 koşulu sağlaması ile yapılır;

1. Test edilebilirlik (doğrulanabilir)
2. Tutarlılık
3. İzlenebilirlik
4. Tasarımdan bağımsızlık
5. Sade ve açıklık
6. Tekil tanımlayıcı

Her bir gereksinim bu koşulları sağlar ise doğrulama yapılır.

**2-Geçerleme nedir?**

Geçerleme ise gereksinimlerin vadettiği şeyi yapıp yapamaması ile ilgilidir. 5 saniyede cevap verilecek dendi ise geçerleme yapılabilmesi için 5 saniyede cevap vermelidir. Yoksa gereksinim geçerlenemez.

**3-Doğrulama ve geçerleme faaliyetleri nelerdir? Bu faaliyetleri veya doğrulama ve geçerleme için bir planı nereden öğreniyoruz?**

IEEE 1012-2016 ‘dan Validition and Verifivation işlemlerini öğrenebiliriz.

**6.Hafta**

**1-Aşağıdaki kavramları açıklayınız.**

**Product road map, product backlog, sprint, BRD, SRS, user story, rich picture, context diagram, E-R diyagram**

**Ürün Yol Haritası:** Ürünün aslında planlamasıdır. Neler yapılacağının, neler gerektiğinin bir çizgisidir. Bir yoldur, bir manifestodur, olacakları tahmin etmektir, olabilecekleri görmektir, başarısızlığa engel olmaktır, riskleri minimuma indirmektir, hataları göğüslemektir, yılmamamaktır. Bir yoldur, ürüne ulaşmak için yapılması gereken her şeyi kapsayan ama geri gittiğini bitmekten çok daha iyi büyüyen bir yol.

**Ürün Geri Bildirimi:** Çevik yazılımda yapılan bir prototip ile ilgili müşteri tarafından yapılan bir geri dönüttür.

**Sprint**: Aylık toplantılara verilen addır. Bunun dışında günlük görevlerle alakalı da toplantılar yapılır.

**BRD**: Yazılımım daha çok kullanıcı gereksinimlerini ilgilendiren doküman tarafıdır. Açılımı İş gereksinim dokümanıdır. Yapılacak işlerle alakalı bir dokümandır.

**SRS**: Yazılımın programcı ile ilgili tarafıdır. Açılımı Yazılım Gereksinim dokümanıdır. İşlevsel ve işlevsel olmayan gereksinimler burada tanımlanır ve programcı tarafından uygulanır.

**User Story:** Türkçesi “Kullanıcı Hikayeleridir”. Belli kalıp halinde kullanıcı gereksinimleri belirtmeyi amaçlar. As, want to, so that kalıbına uyar. X olarak kartımın kaydedilmesini istiyorum, böylece daha sonra kolayca alışveriş yapabilirim.

**Zengin Resimler:** Durumları ve nesnelerin arasındaki ilişikiyi resimler ile gösteren diyagramlardır.

**Bağlam Diyagramı:** Bağlam Diyagramı, incelenen sistemi tek bir üst düzey süreç olarak gösterir ve ardından sistemin diğer harici varlıklarla (sistemler, organizasyonel gruplar, harici veri depoları, vb.) ilişkisini gösterir.

**2- Gereksinim analizi alanındaki güncel meslekler nelerdir?**

İş Analistliği, Proje Yöneticisi, İş Mimari vs

**3- Gereksinim analizi alanındaki güncel sertifikalar nelerdir?**

ECBA (Entry Certificate in Business Analysis)

CCBA (Certification of Capability in Business Analysis)

CBAP (Certified Business Analysis Professional)

AAC (Agile Analysis Certification)

**7.Hafta**

1- İş analistliği alanında kullanılan araçları belirtiniz.

2- Her aracın hangi amaçla kullanıldığını açıklayınız.

**8.Hafta**

1- İş analistliği alanındaki güncel çalışma alanlarını araştırınız. Bu alanların neler olduğunu yazınız.

2- Her bir çalışma alanında yapılan örnek çalışmaları irdeleyen bir araştırma yazısı yazınız.

**9.Hafta**

1-Gereksinim analizi kalitesi nedir? Derste verilen kriterleri ile birlikte detaylıca örnekler vererek yazınız.

**10.Hafta**

1- Gereksinim analizi çalışması doğru yapılmazsa ne gibi sorunlar ortaya çıkar. Anlatılanlardan yola çıkarak yorumlayınız.

2-İşlevsel olmayan gereksinimleri kitapta verilen taksonomiye benzer şekilde kategorik olarak verip herbirini açıklayınız.

3-Gereksinim analizi çalışmalarında gereksinim mühendislerinin rolleri nelerdir. Açıklayınız.

4-Karmaşıklık, altın kaplama ve karanlık dört köşe metaforlarını açıklayınız.

**11.Hafta**

1- Geniş ölçekli bir projedeki paydaşların kimler olabileceğini detaylıca açıklayınız.

2- Paydaş müzakereleri nasıl yapılır? Paydaş görüşmelerinde hangi yöntem ya da unsurları kullanmayı tercih edersiniz? Neden?

3- Müşteriler ne ister? Müşteriler ne istemez?

**12.Hafta**

1-Gereksinimlerin ortaya çıkartılması için hangi tür yöntemler vardır?

2- Gereksinimlerin ortaya çıkartılması için dersin temel kaynağından takip ettiğimiz yöntemlerden hangilerini daha kullanılabilir buldunuz? Neden?

3- Bir beyin fırtınası oturumu senaryosu hazırlayınız.

**13.Hafta**

1- IEEE 29148 standardını baz alarak kendinize özgü bir yazılım gereksinimleri ŞABLONU oluşturunuz. Oluşturduğunuz Türkçe şablonu kısaca açıklayınız.