



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROJE GELİŞTİRME DERSİ

PROJE RAPORU

HAZIRLAYANLAR

1358130101 Kübra ATMACA

1358130107 Mehmet ONAR

1.Proje Geliştirme Aşamaları

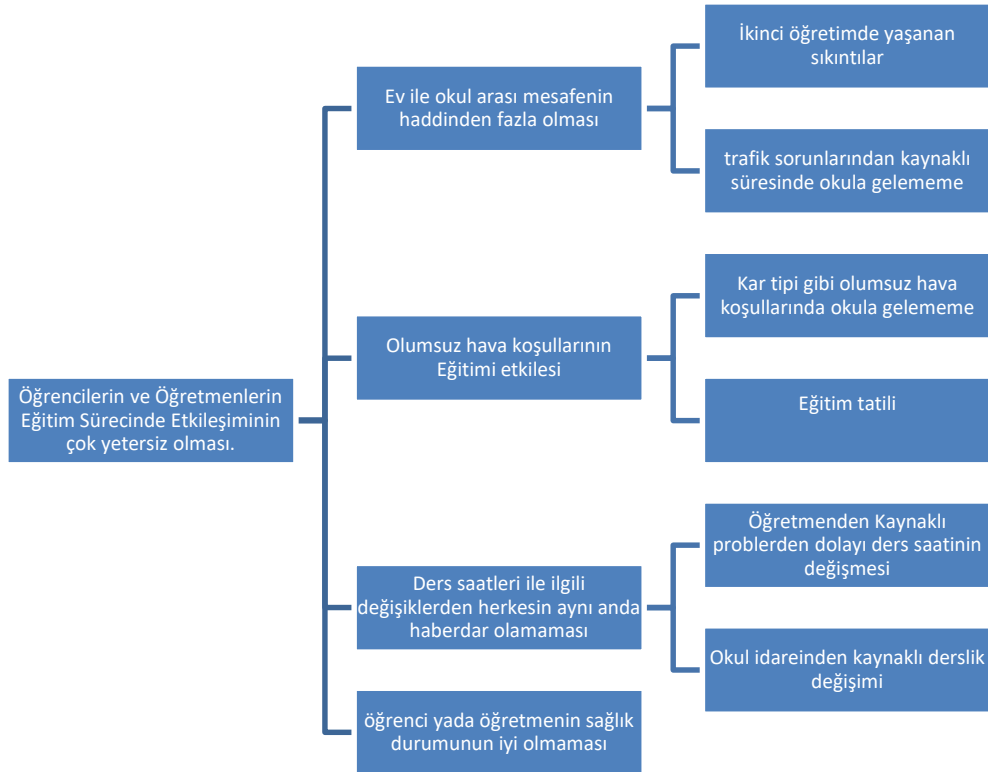
1.1. Proje Fikri

Proje öğrenci ve öğretmenlerin ders, proje, ödev ve dokümantasyon takibinin yapılabilmesini sağlayacak. Proje günümüzde kullanım sıklığı en fazla olan iletişim aygıtı olan mobil telefonda hizmet verecek. Proje öğretmen ve öğrencilere farklı yetki, sorumluluk ve farklı ekranlar sağlayacak. Projede temel olarak çözülecek problemler aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- ✓ Öğretmen ve öğrencilerin iletişimini kolaylaştıracak iletişim birimi
- ✓ Öğretmen ve öğrencilerin dokümantasyon paylaşımına imkân sağlayacak birim
- ✓ Öğretmenlerin öğrencilerine kişisel mesajları ya da toplu bildirim gönderebileceği birim
- ✓ Öğretmenlerin öğrencileri aynı anda sınava sokabileceği birim
- ✓ Öğretmenlerin öğrencilere anket desteğinin sağlanması
- ✓ Öğretmenlerin öğrencilerine online videolu ders anlatacağı birim

1.2. Sorun Analizi

a. Sorun Ağacı



b. Sorunun Tanımı

Sorun ağacından da görüleceği üzere ana sorunumuz öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci arasındaki iletişim probleminden kaynaklı sorunlar. Ana sorun söz konusu öğrenci olunca derslerin kötüye gitmesi ya da derslerden başarısız olma gibi kendinden daha büyük problemlere de sebep olabilir. Öğrenciler için asıl sorun olan derslerde başarısız olma elbette iletişim kaynaklı bir problem değil ancak ana mezkûr soruna yol açabilecek iletişimin etkili bir biçimde kurulamaması ana sorunumuz olarak ele alınacak.

İletişimin etkili bir şekilde sağlanamamasına sebep olan nedenler,

- Ev ve okul arasındaki mesafenin haddinden fazla olması: Üniversite eğitim hayatına bazı öğrenciler kendi şehirlerinde bazıları ise bulundukları şehrin dışında başka bir şehirde devam etmek zorunda kalıyorlar. Şehir dışından gelen öğrenciler üniversite kampüsüne yakın mesafeden yurt, apart otel ya da ev bulup barınma ihtiyaçlarını giderebiliyor, ev ve okul arasındaki mesafeyi kısa tutup bizim belirttiğimiz problemin dışında kalıyorlar. Ancak Aynı şehirde yaşayan öğrencilerin hepsi şanslı değil bazı öğrenciler için ev ve okul arası saatler sürebiliyor. Mesafenin uzak olması ikinci öğretimdeki özellikle bayan öğrenciler için ciddi sıkıntılar oluşturuyor. Orta mesafede de trafik sorunu uzak mesafedeki problemi de aratmıyor.
- Olumsuz hava koşullarının eğitimi etkilemesi: Yaşadığımız coğrafyadan dolayı yılın belli zaman dilimleri ciddi oranda soğuk geçebiliyor. Olumsuz hava koşulları çoğu zaman kar, tipi ya da yağmur şeklinde olduğundan ulaşım ya da sağlık gibi diğer sorunları da tetikliyor. Alt yapı olarak yetersiz kalındığında da eğitime ara verilmek zorunda kalınıyor. Böyle bir sorunda öğrenci ya da öğretmenin birbirleri ile iletişimini dolayısı ile dersi etkiliyor.

Yukarıda belirtilen sebepler genel olarak çevresel sorunlar şimdi içten kaynaklı sorunları ele alalım.

- Ders saatleri ile ilgili değişikliklerden herkesin aynı anda haberdar olamaması: Günümüzde üniversiteler ciddi oranda bir nüfusa sahip olamaya başladı. Öğrenci sayısının fazla olması, her ne kadar dönem başında planlanmış olsa da çoğu zaman derslerin çakışması ya da dersliklerin çakışması gibi sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Öğretim görevlisinin yetersizliğinden kaynaklı problemlerde bu sorunlar arasında. Üniversite idaresinin ya da öğretmenin kendinin o anlık sorunları gidermesi çakışmaları önüyor ancak yeni derslikten ya da dersin yeni saatinden tüm öğrenciler haberdar olamıyor. Bu şekilde bir değişik okul sitesinde belirtilmiş olsa da yeni öğrenci jenerasyonun alışmış olduğu hazırcılıktan kaynaklı bilgiye ulaşmak yerine bilginin ona ulaşmasını beklemesi yine iletişim problemlerine sebep gösterilebilir.

- Öğrenci ya da öğretmenin sağlık problemlerinden kaynaklı dersin aksaması: Belirtilen problemler tam kapsamlı olmasa da kısmi olarak bazı üniversitelerde sağlık problemi olan öğretmenin yerine başka bir öğretmenin derse girmesini sağlayarak aşılabiliyor. Bazı üniversiteler bir takım projeler ile uzaktan eğitim alt yapısını sağlayıp öğrenci ile öğretmen arasında bir iletişim kurmayı başardı ancak projeler kitle bazlı ve eğitimcinin anlattığı dersleri her yıl aynı şekilde öğrenciye sunmasından dolayı gelişme gösteremedi. Bizim sorun olarak ele aldığımız iletişimden kaynaklı problem bu birim ile kısmi olarak aşılacak rahatsız olan öğrenci ya da öğretmen derse gelemese bile telefon ekranından ders anlatabilecek ya da ders dinleyebilecek.

1.3. Paydaş Analizi

Paydaşlar proje ile ilişkisi olan kişiler, gruplar, kurumlar ya da kuruluşların hepsidir. Paydaşlar doğrudan ya da dolaylı biçimde proje sürecinden olumlu ya da olumsuz biçimde etkilenecek veya etkileyebilecek olanlardır. Bizim projemizde paydaş olarak incelenecek çok fazla bir grup bulunmamaktadır tabi sorunlar irdelendiğinde daha fazla paydaş söz konusu olabilir.

Projemizde belli başlı en önemli paydaşlar öğrenciler ve öğretmenlerdir. Bu paydaş dağılımından da okul idaresi ve öğrencilerin ailesi gözle görülen paydaşlardır. Çok fazla olmasa da kısmi olarak belediyelerde paydaş analizinde gösterilebilir. Proje kapsamı büyür ise öğrencilerin okula gitmek yerine çevrimiçi olarak dersleri takip etmesi trafik alt yapısını rahatlatacağından belediyelerde paydaş analizine dâhil edilebilir.

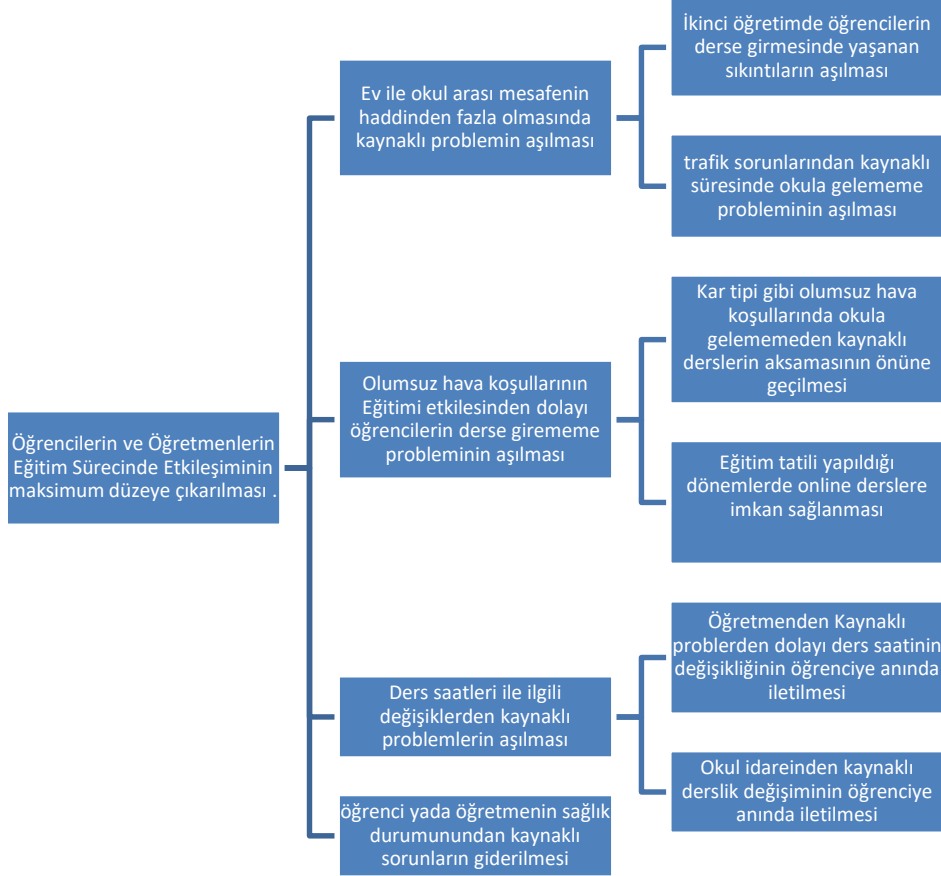
Paydaş analizinin diğer bir kısmı ise bu projeyi geliştiren kişilerdir.

a. Paydaş Analizi Tablosu

| Paydaşlar | Paydaşların projeden çıkarları ve amaçları | Projenin paydaşların etkilenme durumu +/- ya da +- | Projenin paydaşlara etki derecesi 1-5 arasında |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Öğrenciler | Öğrenciler herhangi bir değişiklikte proje kapsamında geliştirilecek olan uygulama sayesinde haberdar olabilecekler derse gitmeden uzaktan sınav ya da derse katılımı sağlanacak ders ile ilgili dokümantasyona anında ulaşabilecek | + | 5 |
| Öğretmenler | Öğretmenler sağlık sıkıntısı ya da çevresel problemlerden kaynaklı sorunlar nedeni ile derse giremez ise derse çevrim içi tüm öğrencilere anlatabilecek ders ile ilgili dokümleri öğrenciler ile paylaşabilecek öğrencileri istediği herhangi bir zamanda sınav ya da ankete tabi tutabilecek. | + | 5 |
| Proje çalışanları | Proje tüm kapsamı ile uygulamaya girerse kariyerlerine önemli oranda katkı sağlayabilecek ve öğrenci ve öğretmenlerden önemli bir takdir kazanacak insanların hayatını kolaylaştırdığından ismi tarih de iyi insanlar arasına girmeyi başaracak | + | 5 |
| Okul idaresi | Okul idaresi projeye doğrudan paydaş değil ancak derslerin doğru ve zamanında işlenmesinden sorumlu olduğundan öğrencilerle iletişim kurma açısından idareye de yarar sağlayacaktır | + | 3 |
| Belediyeler | Belediyeler için çok küçük bir rakam olsa da trafikten araç eksileceğinden yada toplu taşımalardan insan eksileceğinde küçük de olsa olumlu yararlanacak | + | 1 |
| Kantin / Cafe tarzı işletmeler | Öğrencilerin büyük bir kısmı derse girmek yerine çevrim içi derse girmeyi tercih ederse okul kantini ya da diğer işletmeler projeden olumsuz etkilenecekler arasında | - | 3 |

1.4. Hedef Analizi

a. Hedef Analizi tablosu



1.4.1. Genel Hedef

Projede en genel hedef teknolojinin tüm imkânlarının kullanılarak öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişimden kaynaklı problemlerin giderilerek ders kalitesinin ve ders süresinden maksimum orandan faydanın sağlanarak ve ayrıca proje kapsamın da öğretmenlerin öğrenciler ile zaman mekân kısıtı olmadan eğitim imkânlarının en geniş biçimde sağlanması.

1.5. Strateji Analizi

- ✓ Öğretmen ve öğrencilerin iletişimlerinin kolaylaştırılması
- ✓ Öğretmen ve öğrencilerin dokümantasyon paylaşımına imkân sağlanması
- ✓ Öğretmenlerin öğrencilerine kişisel mesajlarını ya da toplu bildirimlerini göndermesi
- ✓ Öğretmenlerin öğrencileri aynı anda sınava alması
- ✓ Öğretmenlerin öğrencilere anket desteğinin sağlanması
- ✓ Öğretmenlerin öğrencilerine online videolu ders anlatması

1.6. Planlama

Kaynaklar: Uygulama fiziki mekan gerektirmediğinden ve kullanılacak olan servisler tamamen ücretsiz olduğundan proje maliyeti oldukça düşük. Servislerin kullanılması için kullanılacak olan dokümantasyonlar da projeye ekstra bir maliyet getirmemektedir.

Süre: projenin süresi için belirtilen süre standart olarak 20 hafta olarak öngörülmüştür. Ancak geliştirici sayısı iki kişi olduğundan sağlık problemleri ya da başka bir problem yaşanması göz önünde bulundurulduğundan ve bir geliştiricinin eksikliği toplam proje personelinin yarısı demek olduğundan toplam süreye dört haftada tolerans haftası ekleyerek süreyi yirmi dört hafta olarak belirledik. Yaklaşın yarım yıla tekabül eden sürede test ve diğer tüm aşamalar dahil olup son kullanıcıyı kullanmaya başlama süresi olarak da kabul edilebilir.

Geliştiriciler: Mehmet ONAR, Kübra ATMACA

İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ

| Haftalar İş paket | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Proje elemanlarının haftada bir kez toplanmasının sağlanması | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Projeye başlama, program kurulumları, gerekli teknolojilerin araştırılması | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Database tasarımı, oluşturulması | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veri girişlerinin yapılması | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Web servis planlama, tasarım, kodlama Web servisi test etme | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| Uygulama arayüzünün oluşturulması | | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| Android uygulamasının test aşamaları | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | |
| Web servis ve Android uygulama sentezleme, test | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | ■ | | ■ |

İŞ PAKETLERİ ve AÇIKLAMALARI

| İŞ PAKETLERİ VE AÇIKLAMALAR İş paketi adı | Haftalar | Görev Alacak Kişiler | İş Paketi Tanımı |
|--|----------------|-----------------------------|--|
| Projeye başlama, program kurulumları, gerekli teknolojilerin araştırılması | 2,3,4 | Mehmet ONAR Kübra ATMACA | Belirlenen projenin nasıl yapılacağı, hangi yolların izleneceği ve hangi teknolojilerin ,programların kullanacağını belirlenip ,gerekli kurulum işlemlerinin yapılması |
| Database tasarımı, oluşturulması | 3,4 | Mehmet ONAR | Uygulamamızın ve web servisin kullanacağı veritabanı elemanlarının belirlenmesi ve bunların veritabanında oluşturulması. |
| Veri girişlerinin yapılması | 4,5 | Mehmet ONAR | Oluşturduğumuz veritabanına bilgiler girerek çalışabilirliğinin kontrol edilmesi. |
| Web servis planlama, tasarım, kodlama | 4,5,6,...,12 | Mehmet ONAR Kübra ATMACA | Gereken web servisinin nasıl çalışacağını planlaması, kodlama işlemlerinin yapımı |
| Web servis test etme | 4,8,12 | Kübra ATMACA | Gerekli görülen yerlerde web servisin testi yapılır, istenilen sonucu veriyor mu verileri veritabanına doğru aktarıyor mu gibi konularda test işlemleri yürütülür |
| Uygulama arayüzünün oluşturulması | 13,14,15,16 | Mehmet ONAR | Android uygulamasını arayüz tasarımı, ekran geçişlerinin ayarlanması, |
| Android uygulamasının test aşamaları | 13,16,19 | Kübra ATMACA | Yapılan her önemli kodlamadan sonra işlemlerin, modüllerin test aşaması |
| Web servis ve Android uygulama sentezleme, test | 12,13,17,18,20 | Kübra ATMACA | Yazılan web servis ve uygulama bölümlerinin birleştirilip sentezlenmesi ve projenin çalışır duruma getirilmesi, test edilmesi |
| Projeye başlama, program kurulumları, gerekli teknolojilerin araştırılması | 2,3,4 | Mehmet ONAR Kübra ATMACA | Belirlenen projenin nasıl yapılacağı, hangi yolların izleneceği ve hangi teknolojilerin ,programların kullanacağını belirlenip ,gerekli kurulum işlemlerinin yapılması |
| Database tasarımı, oluşturulması | 3,4 | Mehmet ONAR | Uygulamamızın ve web servisin kullanacağı veritabanı elemanlarının belirlenmesi ve bunların veritabanında oluşturulması. |
| Veri girişlerinin yapılması | 4,5 | Mehmet ONAR | Oluşturduğumuz veritabanına bilgiler girerek çalışabilirliğinin kontrol edilmesi. |

| | | | |
|---|----------------|-----------------------------|---|
| Web servis planlama, tasarım, kodlama | 4,5,6,...,12 | Mehmet ONAR Kübra ATMACA | Gereken web servisinin nasıl çalışacağını planlaması, kodlama işlemlerinin yapımı |
| Web servis test etme | 4,8,12 | Kübra ATMACA | Gerekli görülen yerlerde web servisin testi yapılır, istenilen sonucu veriyor mu verileri veritabanına doğru aktarıyor mu gibi konularda test işlemleri yürütülür |
| Uygulama arayüzünün oluşturulması | 13,14,15,16 | Mehmet ONAR | Android uygulamasını arayüz tasarımı, ekran geçişlerinin ayarlanması, |
| Android uygulamasının test aşamaları | 13,16,19 | Kübra ATMACA | Yapılan her önemli kodlamadan sonra işlemlerin, modüllerin test aşaması |
| Web servis ve Android uygulama sentezleme, test | 12,13,17,18,20 | Kübra ATMACA | Yazılan web servis ve uygulama bölümlerinin birleştirilip sentezlenmesi ve projenin çalışır duruma getirilmesi, test edilmesi |

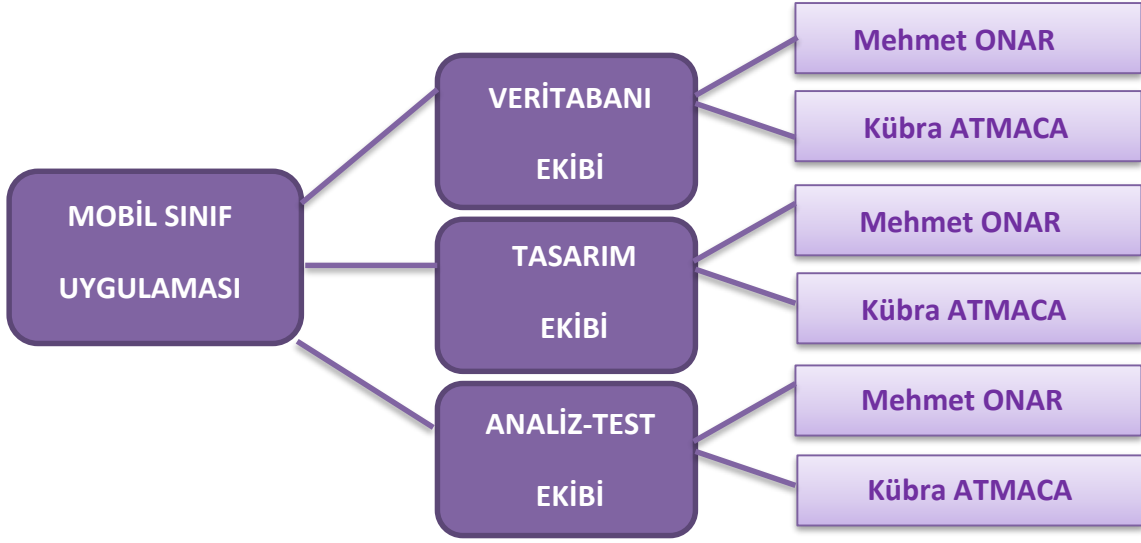
2. YAZILIM GELİŞTİRME SÜRECİNİN BELİRLENMESİ

Projemizde artımsal modelden faydalandık çünkü artımsal modelde, tek teslimatta tüm sistemi teslim etmektense, sistemi fonksiyonel birimlere ayırıp, teslimatları artımsal fonksiyonel birimler halinde yapmak tercih edilir. Bu modellemede, kullanıcı gerekleri önceliklendirilir ve önceliği yüksek olan gerekler ilk versiyon teslimatlarda müşteriye sunulur. Bir artımın geliştirilmesine başlandığında bir sonraki artıma kadar kullanıcı gereklerinin donduğu (değişmediği) kabul edilir. Bu model ile her yeni gelecek kullanıcı isteği artımsal olarak sisteme eklenebilmektedir. Artımsal modelin en büyük avantajı, müşterinin süreç içerisinde daha fazla yer almasının sağlanabilmesidir. Kullanıcı, sistemin gereklerinin tek tek yerine getirildiğini gözlemleyebilmekte, varsa değişiklik önerisini hemen verebilmektedir

3. ÖRGÜTLENME BİÇİMİ

Ürün odaklı örgütlenmede birim yapısı geliştirilen veya destek verilen yazılım ürün etrafında oluşur. Biz de ürünü ön plana aldığımız bu yazılım sürecimizde örgütlenmeyi de ürünü ön plana alarak oluşturduk. Böylece çalışanlar olarak her zaman bir araya gelemezsek bile aynı ürün için kontrolleri sağlayabiliriz.

3.1. ORGANİZASYON ŞEMASI



4. EKİBİN OLUŞTURULMASI

Kişi sayısının proje büyüklüğüne bağlı belirlenmesi için karekök kuralı, toplam emeğin (adam/ay türünden) karekökünün alınması ile hesaplanır. 12 adam/aylık projemizde hesaplama işlemi yapıldığında ($\sqrt{12}$) sayı yaklaşık olarak 4 kişiye eşit olmaktadır. Ancak projede çalışacak eleman eksik olduğundan 2 kişiyle 6 ay sürecektir.

5. PLANLAMA

Bir projede planlamanın ;

- ✓ Ürünün ortaya çıkacağı zaman ve aşamaları özet olarak tarif etmek,
- ✓ Proje hedeflerini net şekilde ortaya koymak,
- ✓ Ekip, yönetici ve diğer paydaşlar arasında bir iletişim köprüsü oluşturmak,
- ✓ Görevleri, görevler arası ilişkileri ve kaynak ihtiyacını göstermek,
- ✓ Proje yöneticisinin yapılanları kontrol edebilmesini sağlamak,
- ✓ Kaynaklara ne zaman ihtiyaç duyulacağını göstermek,
- ✓ Koordinasyona yardımcı olmak,

- ✓ Proje grubu üyeleri arasında iletişimi kolaylaştırmak,
- ✓ Proje gelişimini izlemeyi kolaylaştırmak,
- ✓ Beklentileri tanımlamak,
- ✓ Problem çözümlerine yardımcı olmak,
- ✓ Gerçekleşen durumlarla karşılaştırma imkanı sağladığından kontrollerin yapılmasını kolaylaştırmak,

gibi birçok faydası vardır. Bizde planlamamızı yaparken ve öncesinde şu adımları takip ettik:

1. Projemizin hedefini ve genel kapsamını belirledik

Hedefimiz: teknolojinin tüm imkânlarının kullanılarak öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişimden kaynaklı problemlerin giderilerek ders kalitesinin ve ders süresinden maksimum orandan faydanın sağlanarak ve ayrıca proje kapsamın da öğretmenlerin öğrenciler ile zaman mekân kısıtı olmadan eğitim imkânlarının en geniş biçimde sağlanması.

Proje kabulünden sonra proje yöneticisi atadık

Proje yöneticimiz Mehmet ONAR oldu. Projemize kaç kişi gerekli, hangi adımları takip etmeliyiz konusunda bizi yönlendirdi.

2. Görevler ve görevler arası ilişkileri belirledik

Aşağıda Gant şemasında da gösterdiğimiz üzere, önce görevlerimizin neler olduğunu bu görevlerin ne kadar süre ile hangi sıralama ile gerçekleşeceğini, ne sıklıkla toplantı yapacağımızı belirledik

3. Rollerini belirledik

Ekip organizasyonunu yani belirlediğimiz görevler üzerinden kimin hangi görevi ,nasıl yapacağını belirledik

4. Temel altyapı kararlarını verdik

Yazılım geliştirdiğimiz için yazılım geliştirme araçlarımız ne olacak, yazılımı hangi platformda hangi dil ile yazacağımızı kararlaştırdık.

Kullanacağımız Dil : Java programlama dili kullanılacak.

Kullanacağımız Kütüphane : Geliştireceğimiz proje öğrencilerin aktif olarak kullanacağı bir proje olduğunda kullanıcılara en hızlı hizmet vermek açısından Google firmasının web servisi olan Firebase webservis kullanacağız. Bu servise bağlı olarak kullanılacak olan kütüphaneler

- ✓ Firebase webservisine bağlı tüm kütüphaneler
- ✓ Resim ile ilgili işlemlerin hızlı gerçekleştirilebilmesi için android projesinden kullanılacak olan Picasso kütüphanesi

- ✓ Android proje içerisinde hazır olarak gelmeyen ancak hizmetleri olarak bünyesinde barındırdığı Support kütüphaneleri

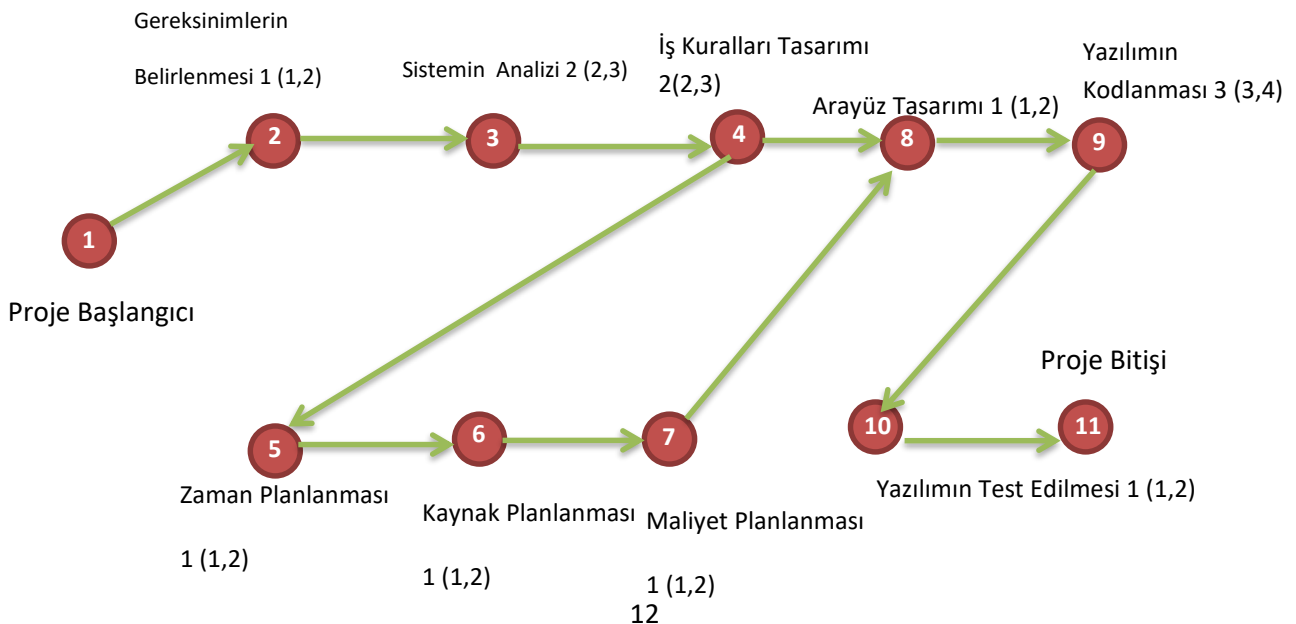
Kullanacağımız İde : İntelij İdea firmasının Java kodlarını android kütüphaneleri ile en iyi şekilde destekleyen Android Studio ıdesi kullanılacak

5. Projemizin temel kaynaklarını ve kısıtlarını belirledik
6. Projedeki görevlere kaynakları atadık. Kaynakların hangi yoğunlukta ve sürede görevle ilgileceğini belirledik.
7. Kritik yolu bulduk.
8. Görev çakışmaları ve aşırı yüklenen kaynakları, tespit etme ve çözümledik.

5.1. PROJE BÜTÜNLEŞME (ENTEGRASYON) PLANI

Geliştirilen projelerde bilgilerin, farklı planların, kaynakların, çelişen hedef ve alternatiflerin bütünlük olarak yönetilmesi gereklidir. Bundan hareketle her risk için alternatif bir plan hazırlanmakla beraber proje kapsamında kısıtlara gidilebilmektedir. Projenin kapsamına göre de maliyet artırımı veya azaltılması uygulanabilir.

5.2. Program Geliştirme ve Gözden Geçirme Tekniği (PERT)



5.3. GÖREVLERİN BELİRLENMESİ(GANT ŞEMASI)

| No | Faaliyetler | Öncel Faaliyetler | Faaliyet Süresi(hafta) |
|----|--|-------------------|------------------------|
| 1 | 1.Analiz | | 1 |
| 2 | 2.Altıyapı çalışmaları | | 1 |
| 3 | 2.1 Android studionun proje için kullanıma hazır hale getirilmesi güncel sdk'ların indirilmesi | 2 | |
| 4 | 3. Yazılımın kurulması | | 4 |
| 5 | 3.1 Uygulamanın tamamının kağıt üzerinde analizi | | |
| 6 | | | |
| 7 | 3.2 Algoritma modüllerin ayrı ayrı analizi | 5 | |
| 8 | 4.Kodlama | 4, 5, 6 | 6 |
| 9 | 4.1 Tasarımı yapılan ekranların java tarafında oluşturulması | 12 | |
| 10 | | 12, 8 | |
| 11 | 4.2 ekranlara temel işlevlik kazandırılması | 12, 8, 9 | |
| | 4.3 Firebase Database ve Firebase Auth gibi web servis ayarlarının yapılması | | |
| 12 | 4.4 uygulama ile uzak sunucu arası bağlantıların yapılması | 12, 8, 9, 10 | |
| 13 | 5. Tasarım | 4, 8 | 2 |
| 15 | 6. Devreye alma | Proje Sonu | 1 |

5.4. KAYNAKLARIN PLANLANMASI

| Kaynak İsmi | Ekim 2016 | | | | Kasım 2016 | | | | Aralık 2016 | | | | | Ocak 2016 | | | | Şubat 2017 | | |
|-----------------|------------------------------|----|----|----|---------------------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------|--|--|--------------------------------------|----|-----------|---------|----|----|------------|--------------|--|
| | 26 | 27 | 28 | 30 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 05 | | |
| 1.Mehmet ONAR | İhtiyaç analizinin yapılması | | | | | | | | | | | | | | Tasarım | | | | Devreye alma | |
| 2. Kübra ATMACA | | | | | Altyapı çalışmaları | Uygulamanın tamamının kağıt üzerinde analizi | | | | -Görüntüye obje ekleme -Objeye takibi | | | | | | | | | | |
| 3.Kübra ATMACA | | | | | | Altyapı çalışmaları | Webcam'den görüntü alınması | | | | -Görüntünün okunması -Objeye takibi | | | | | | | | | |
| 4.Mehmet ONAR | | | | | | | Altyapı çalışmaları | Algoritma modüllerin analizi | | | | -Görüntünün takibi -Objeye takibi | | | | | | | | |

5.5. PROJE ZAMAN PLANI

Projemizde zaman palnı yapmadan önce projemizin başlangıç tarihi ve bitiş tarihi belirliydi .Projemizin başlangıç tarihi: 26 Ekim 2016 ve bitiş tarihi ise 23 Şubat 2016 olarak belirlenmiştir. Bu başlangıç ve bitiş sürelerini baz alarak gant şemasında da görüldüğü gibi görev sürelerini ayarladık.

| No | Faaliyetler | Tahmini Ortalama Süre | En Kısa Süre | En Uzun Süre | Önceki Görevler |
|----|---|-----------------------|--------------|--------------|-----------------|
| 1 | 1.Analiz | 1 hafta | 1 | 2 | |
| 2 | 2.Alt yapı çalışmaları | 1 hafta | 1 | 2 | |
| 3 | 2.1 Android studionun proje için kullanıma hazır hale getirilmesi güncel sdk'ların indirilmesi | 1 hafta | | | 2 |
| 4 | 3. Yazılımın kurulması | 4 hafta | 3 | 6 | |
| 5 | 3.1 Uygulamanın tamamının kağıt üzerinde analizi | 1 hafta | 1 | 2 | |
| 6 | 3.2 Algoritma modüllerin ayrı ayrı analizi | 3 hafta | 2 | 4 | |
| 7 | | 3 hafta | 2 | 4 | 5 |
| 8 | 4.Kodlama | 6 hafta | 5 | 9 | 4, 5, 6 |
| 9 | 4.1 Tasarımı yapılan ekranların java tarafında oluşturulması | 1 hafta | 1 | 2 | 12 |
| 10 | | 2 hafta | 1.5 | 3 | 12, 8 |
| 11 | 4.2 Ekranlara temel işlevlik kazandırılması | 1 hafta | 0.5 | 2 | 12, 8, 9 |
| 12 | 4.3 Firebase Database ve Firebase Auth gibi web servis ayarlarının yapılması 4.4 Uygulama ile uzak sunucu arası bağlantıların yapılması | 2 hafta | 1.5 | 3 | 12, 8, 9, 10 |
| 13 | 5. Tasarım | 2 hafta | 2 | 3 | 4,8 |
| 15 | 6. Devreye alma | -- | -- | -- | Proje Sonu |

6. Modüler Planlama

Öncelikle modülleri belirlemek, daha sonra bunların geliştirme ve entegrasyon süreçlerinin ayrıntılı planlanması birçok probleme çözüm sunmaktadır. Bu sebeple projemizde modül öncelikli planlamayı ele aldık.

Yaptığımız her bir modül yeni yapacağımız modülün bitiş sürecini daha net görmememizi sağlamaktadır. Örnek olarak görüntünün işleme modülünün yapılma aşamaları ve süresi, bir sonraki adım olan görüntünün takibi modülü için bize somut fikirler sunacaktır.

7.Paralel Hale Getirilmiş Plan

| Görevler | Süre | Başlama T. | Bitiş T. |
|--|--------|------------|------------|
| Analiz | 4 gün | 26.10.2016 | 30.10.2016 |
| Yapılmış projelerin incelenmesi | 4 gün | 26.10.2016 | 30.10.2016 |
| Altyapı Çalışmaları | 5 gün | 30.10.2016 | 05.11.2016 |
| Yazılımın kurulması | 4 gün | 05.11.2016 | 02.12.2016 |
| Uygulamanın tamamının kağıt üzerinde analizi | 3 gün | 05.11.2016 | 07.11.2016 |
| Algoritma modüllerinin ayrı ayrı analizi | 9 gün | 07.11.2016 | 15.11.2016 |
| Ekranlara temel işlevlik kazandırılması | 17 gün | 15.11.2016 | 02.12.2016 |
| Kodlama | 48 gün | 03.12.2016 | 14.01.2016 |
| Tasarımı yapılan ekranların java tarafında oluşturulması | 7 gün | 03.12.2016 | 10.12.2016 |
| Ekranlara temel işlevlik kazandırılması | 14 gün | 10.12.2016 | 24.12.2016 |
| Firestore Database ve FirebaseAuth gibi web servis ayarlarının yapılması | 14 gün | 24.12.2016 | 29.12.2016 |
| Uygulama ile uzak sunucu arası bağlantıların yapılması | 15 gün | 29.12.2016 | 14.01.2016 |
| Tasarım | 14 gün | 15.01.2016 | 28.01.2016 |
| Devreye alma | 7 gün | 29.01.2016 | 05.02.2016 |

