



**Müşteri** : Muzibu  
**İlgili Adı** : Emre Özkaya  
**Mail Adresi** : merhaba@muzibu.com

**Tarih** : 13/08/2025  
**Konu** : Web Projesi  
**Teklif** : TK130801

Toplantıda görüşmemiz üzerine hazırlanacak olan projeye ilgili detaylı bilgi ve fiyat teklifimiz aşağıdadır,

#### Proje Bölümleri

##### Pazarlama & Tasarım Yaklaşımları

Projemiz misafir kullanıcısı ve deneme sürümü kullanıcısını etkilemeye yönelik bir çok kabiliyet oluşturacaktır. Bu kabiliyetler anasayfa tasarımı, parçaların stratejik yaklaşımla otomatik-yarı otomatik sunumu, sektörel yaklaşımlar ve bunlara benzer yetenekler ortaya koyarak pazarlama stratejisine katkı sağlayacaktır.

Parçaların kullanıcılar tarafından elde edilen metriklerle değerlendirilip popüler kimliğe bürünmesi ve her kullanıcı tipine yönelik parça ve playlist stratejileri oluşturulması konusunda detaylı çalışmalar ve yetenekler oluşturulacak.

Ücretli üyelik planlarının sergilenmesi, kayıt-satış ekranlarının kolay ve güven veren bir görünüme kavuşması yeni çalışmamızda önem verilen bir diğer başlık olacaktır.

Deneme sürümünden ücretli plana geçişin sağlanması stratejileri yine bu bağlamda değerlendirilip özel stratejiler yazılımsal hale getirilerek sistem otomatize edilecek.

##### Yönetim Paneli (Admin, Muhasebe ve Editör)

3 farklı yönetici tipiyle kurgulanacak yönetim paneli standart sayfalar yönetimi, üyelik işlemleri, cari yönetimi, ürün yönetimi, playlist ve sektör yönetimi, pazarlama araçları ve diğer yönetim araçlarıyla kullanım kolaylığı sağlayacak.

Editöryel işlemler, Muhasebe işlemleri ve tüm işlemlerin yönetimi için yönetici tipleriyle kullanım kolaylığı ve güvenlik adımlarını işletiyor olacağız.

##### Müzik Yükleme Sistemi +Yapay Zeka

Müzik dosyalarının kolay yüklenmesi ve sektör, tür ile diğer etiket verilerinin hızlı şekilde tamamlanması, içeriklerin doğru kategorilerde sergilenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Proje kapsamında, yükleme sürecini hızlandırmak ve doğru meta veriler oluşturmak amacıyla yapay zeka destekli bir öneri sistemi geliştirilecektir. Bu sistem, mevcut müzik arşivinizden öğrenerek yeni eklenen parçalara otomatik olarak tür, sektör ve diğer ilgili alanlar için öneriler sunacak; kullanıcı, bu önerileri kolayca onaylayarak veya düzenleyerek yükleme işlemini tamamlayacaktır.

##### Mobil Uygulama

React Native (Webview) mobil uygulama hazırlanıp projemizin IOS ve Android cihazların uygulama platformlarında yayınlanması sağlanacak, bu çalışma sitemizin mobil tasarımını yansıtacak ve uygulamaya özel ek alanlar oluşturulacaktır.

Platformların yıllık yayınlama bedelleri ortalama 125 USD civarındadır.

##### Kullanıcı Tipleri (Standart ve Kurumsal)

Kullanıcı tipine göre sağlanacak özel çalışmalarla birden fazla şubesi olan kullanıcılara ayrı ve tek kullanıcılara ayrı ekran ve kabiliyetler sağlıyor olacağız. Esnek ve opsiyonel kabiliyetler kazandıracığımız kullanıcılarımızın ekranlarının kolay ve anlaşılabilir olması öncelikli prensibimiz olacaktır.

##### Metin Arama Motoru (OpenSearch / Elastic Search)

Mevcut meta verilerimizin maksimum etkinlikte kullanılması, arama teknolojisinin gelişmiş sonuçlar üretebilmesi ve dolayısıyla kullanıcılarımızın arama davranışlarında maksimum sonuca ulaşabilmesini sağlamayı hedefliyoruz. Bu kapsamda search özelliğimizi yüksek düzeyde performanslı bir hale getiriyor olacağız.

Kullanılacak Örnek Alanlar: Liste, Şarkı, Sanatçı arama.

##### İstatistik ve Analiz (MixPanel)

Projemizin önyüz ve yönetici tarafı pazarlama kabiliyetlerinin üst düzeye çıkarılması amacıyla istatistik verilerinin toplanması, davranış analizlerinin elde edilmesi ve bunlara dair otomatik ve yarı otomatik kararların alınabilmesi süreçlerini sağlıyor olacağız.

## Çoklu Dil Desteği

Kullanıcı tarafı sınırsız dil ekleme kabiliyetiyle istenilen coğrafya için stratejiler geliştirebileceksiniz. Tüm sayfalar sistemde bulunan dillere özel girilebilecek alanlara sahip olacaktır. Sitenin standart sayfalarından müziklerin detaylarının girişine kadar tüm alanlarda dil girişleri aktif olacaktır.

Siteyi ziyaret eden kullanıcının cihaz diline göre otomatik olarak yönlendirerek kullanıcıyı dil seçmek zorunda bırakmayacağız. Türkiye ve yurtdışı diye iki şekilde fiyatlandırma seçeneği sağlayarak döviz tahsilatına hazır bir sistem kurguluyor olacağız.

İleriki dönemlerde ülke algılama sistemi kurabilir ve ülkeye göre döviz tipi sistemini projeye ekleyebiliriz.

## Özellik Listesi

- Akıllı müzik listeleme sistemi
- Favori playlist sistemi
- Detaylı istatistik ve raporlama
- Yapay zeka destekli playlist görseli oluşturma
- Elastic Search
- Mobil push bildirimleri
- Çoklu kullanıcı sistemi
- İstatistiksel otomatik veri çalışmaları
- Ödeme sistemi entegrasyonu
- Akıllı playlist
- Admin kolay gösterge paneli
- Dil tespit ve yönlendirme sistemi
- Favori parça sistemi
- Yapay zeka destekli müzik yükleme (tür, sektör, meta, etiket)
- Pazarlama araçları
- Kurumsal abonelik yönetimi
- Mobil uygulama
- Rollü admin sistemi
- Çoklu dil desteği
- E-Fatura entegrasyonu
- Crossfade Technology
- Kupon ve referans kod sistemi
- Özel yazılım
- Konteyner yapı

## Proje Mimarisi Özeti

### Laravel (Güncel Stable Versiyon)

Sistemin çalışır iş kurallarını barındıran kullanıcı tarafına hizmet edecek ana uygulama, yönetim paneli, sistemde düzenli olarak veri işleme için yazılacak job servisleri Laravel altyapısıyla kurgulanacak.

### Valkey (Redis)

- Kullanıcı oturum bilgileri saklanacak. Bu sayede uygulama ölçeklendirildiğinde oturum kesintisi gibi bir durumla karşılaşılmayacak.
- Uygulamada en çok istek atılan listeler, menüler vb. Alanlar önbelleğe alınarak veritabanı yükü azaltılacak.
- Oturum takibi ve dinlemeye dair kullanıcı bilgi ve takibindeki işlemlerde yüksek performans ile yönetim sağlayacak.
- Sisteme yeni eklenen şarkıların işlenmesi (encoding) gibi asenkron yönetilecek işlemler için kuyruk mekanizması olarak kullanılacak.

### Storage (S3 veya Bunny Storage)

- Uygulamada kullanılacak müzik, resimler, css/js dosyaları için nesne depolama işlemleri için kullanılacak.

### Sürüm ve Uygulama Geçişleri (CI/CD)

- Proje kodlarının saklanması ve versiyonlanması için git kullanılacak.
- CD kısmında Docker Hub(Konteynerleştirme) kullanılacak bu sayede uygulamanın deployment ve test süreçleri otomasyona bağlanacak.

### CDN

- Storage üzerindeki dosyalar CDN üzerinden dışarıya açılacak, depoya dışardan direkt erişim olmayacak.

### Search (OpenSearch)

- Kullanıcı, sanatçı, şarkı, albüm, listeler gibi meta verilerini indexler, arama sonuçlarının yüksek hız ve doğrulukla getirilmesini sağlar.
- Kendi index yapısı üzerinden önbellekleyerek çalıştığı için veritabanı yükünü azaltır.

## Kullanılacak Dış Kaynaklar

### Depolama: Amazon S3 veya BunnyNet Storage

Nesne saklama servisleri sayesinde veri kaybı, sunucu kesintisi ve gecikme gibi problemlerin yaşanmaması sağlanmaktadır. Bu servisler sunucuları farklı lokasyonlara dağıtabilmeyi sağladığı için yurtdışı veya ölçeklendirme işlemlerini kolaylıkla desteklemektedir.

\* S3 bilinen ve küresel ölçekte en çok kullanılan nesne depolama servisi olduğu için çoğu teknoloji ve servise entegrasyonu kolaydır. Çoğu CDN direkt S3 destekli olarak çalışabilmektedir.

\* BunnyNet daha az sunucu lokasyonuna sahip olmakla birlikte yine aynı platformun sağladığı CDN hizmetiyle tam uyumlu çalışmaktadır.

### Uygulama Barındırma: Digital Ocean App Platform

- Uygulama barındırma kullanılacak olan Digital Ocean App Platform hizmeti (hosting, sunucu) %99.99 Uptime süresi sağlamakta. Bu sayede Data Center kaynaklı kesinti ve problemler yaşanmamaktadır.

- Sunucu yapılandırılmaları & güncellemeleri otomatik olarak gerçekleştirilir bu sayede olası güvenlik açıkları için önlem alınmış olunur.

- Sistemin yük anındaki ölçeklendirmeleri panel üzerinden manuel veya otomatik olacak şekilde gerçekleştirilebilmektedir trafik ilgili uygulamalara otomatik olarak dağıtır.

- Firewall hizmeti sağlar bu sayede saldırı veya hizmet verilmeyen ülkelerden gelebilecek gereksiz trafik engellenebilmektedir.

- Uygulamanın yeni sürüm geçişleri esnasında otomatik geçiş ve zero-downtime desteklemektedir. Bu sayede kesintisiz olarak uygulama güncellenebilmektedir.

- Sistemin çalışma anındaki metrikleri takip edilebilmektedir. (Kaynak kullanımı, davranışları, trafiği vb.)

## Kullanıcı Etkinlik Metrikleri: Mixpanel

Çoğu teknolojiye uyumlu çalışabilmektedir. Aylık 1 milyon event'e (metrik) kadar ücretsiz hizmet vermektedir.

- Kullanıcıların dinleme istatistikleri takip edilip, raporlar alınacak.
- Kullanıcı davranış analizi, aramaları, geçilen şarkılar kullanım süreleri gibi raporlamalar alınacak.
- Popüler listeler, şarkılar, sanatçılar raporlanacak.
- Gerçek zamanlı rapor takibi yapılacaktır.

## CDN (BunnyNet)

- S3 ve Bunny Storage ile tam uyumlu çalışabilmektedir.
- Nesne depolama servislerindeki dosyaları dağıtık bir şekilde birden fazla sunucu üzerinden daha düşük bir gecikme süresi ve daha yüksek hızla iletmeyi sağlar.
- Önbellekleme sayesinde en çok çalınan listeler için ekstra dosya erişim maliyetini azaltır.
- Stream işlemlerinde veri parçalama desteği sayesinde kesintiyi minimuma çeker, içeriğin başlama hızını artırır.
- Yetkilendirme yapısı sayesinde kaynaklara izinsiz erişimi engeller.
- İnternet hızına bağlı olarak adaptif bitrate geçişleri sağlar, kullanıcı ağ tabanlı donmaları minimuma çeker.

## Cache (Valkey-Redis – Digital Ocean)

- %99.99 Uptime süresiyle kesintisiz hizmet verebilmekte.
- Sunucu yapılandırma gereksinimleri ortadan kalktığı için daha güvenli.
- Ölçeklendirme (cluster) panel üzerinden kolay bir şekilde yapılabilmekte.

## Performans/Kapasite Hizmet Maliyetleri

Kapasite	Hizmet	İlgili Firma	Ortalama Maliyet
4 vCpu + 8 Ram	APP Platform (Barındırma)	Digital Ocean	150 USD / Ay*
8 TB Trafik	CDN (Kullandıkça ödeme, aynı anda 250 dinleyici için fiyatlandırılmıştır)	Bunny.Net	50 USD / Ay
500 GB x 2 Replica	Depolama	Bunny.Net	20 USD / Ay*
Docker Team - 1 User	Docker Hub	Docker	12 USD / Ay*
2 vCpu + 3 Gb Ram	ElasticCache - cache.t3.medium (Redis)	Amazon (AWS)	25 USD / Ay*
1 Milyon Event	Analytics (Metrik Toplama Aracı)	MixPanel	Ücretsiz
PostgreSQL 4 Gb 2 vCPUs()	Veritabanı	Digital Ocean	75 USD / Ay*
2 vCpu - 4 Gb Ram	OpenSearch (Arama Motoru)	Digital Ocean	50 USD / Ay*

\* İşaretli olan hizmetler ortalama 3-4 bin kullanıcıya kadar ek maliyet getirmeyecek kapasitedeki hizmetlerdir. Ek olarak yukarıda yer alan hizmetler ilk planda yukarıda yazılan tutarlardan daha düşük olacaktır. Fiyat bilgilendirmeleri senaryolar düşülerek yüksek tutulmuştur.

## Ölçeklendirme Hesaplamaları:

- \* APP Platform (Barındırma) ortalama 3000 aktif (aynı anda) kullanıcı için 150 USD bir sunuc u yapılandırması yeterli olmaktadır. Ölçeklendirme için maliyetin artma oranı uygulama özelliklerine göre ve kullanıcının istek/işlem sayısına göre değişebilmektedir. 3000 kullanıcı başına ortalama 150 dolar olarak fiyatlandırma hesaplanabilir.
- \* CDN için 500 kullanıcı için ortalama 100 USD şeklinde gidecektir, 200 TB üzeri için firma ile iletişime geçilip özel fiyatlandırma talep edilebilir.
- \* Depolama için 500 GB başına 20 USD şeklinde çarpılarak hesaplanır.
- \* Cache ölçeklendirmesi kullanıcı oranından bağımsız olarak içeride tutulacak verinin büyümesiyle ilgilidir, çoğunlukla başlangıç halinden çok fazla büyümeyebilir, sabit gider olarak hesaplanabilir.
- \* MixPanel 1 Milyon üstü için 1000 istek başına \$0.28 ödeme almaktadır. Sistemin aktif 5000 kullanıcıya çıkma durumu öncesinde bu limitin aşılması beklememektedir.
- \* Sistemdeki meta bilgilerinin büyümesiyle ve proje içindeki arama kullanımlarına göre ölçeklendirilir. Ölçekleme esnasındaki net maliyet kullanımlar sonrası kesinleşmiş olur.

## Özet Bilgi

Bu teklif, Muzibu'yu sadece teknik olarak değil, pazarlama ve kullanıcı deneyimi açısından da güçlendirecek kapsamlı bir dönüşüm projesidir. Yapay zeka destekli içerik yönetimi, güçlü yönetim paneli, mobil uyumluluk ve %99.99 uptime garantisi ile kesintisiz bir müzik deneyimi sunmayı hedefliyoruz. Altyapımız Laravel + Redis + S3/CDN + OpenSearch üzerine kurulu olup, CI/CD ve container mimarisi sayesinde uzun vadede güvenli, ölçeklenebilir ve bakımı kolay bir sistem oluşturuyoruz.

Faz1 (Yayına Alma) teslim süresi ilk ödeme tarihinden itibaren ortalama 65-75 iş günüdür, Faz2 teslim süresi ikinci ödeme tarihinden itibaren ortalama 35-40 iş günüdür.

## Ücretlendirme

Proje Maliyeti (TR) : 2.700.000 TL  
Ek Dil (%5) : 135.000 TL /Dil (ikinci ek dil ve sonrası için proje maliyetinin %3'ü alınır)  
Destek Hizmetleri : 3.000 USD /Yıl (teslim sonrası ilk 3 ay ücretsiz destek)

## Ödeme

%40'ı sözleşme tarihinde, %30'u faz1 teslim tarihinde, kalan %30'u ise faz2 teslim tarihinde nakit olarak alınır.

**Not:** Fiyatlara KDV dahil değildir.

## Search (DigitalOcean – OpenSearch)

- Kesintisiz hizmet ve kolay konfigürasyon sağlar.
- Ölçeklendirmesi kolaydır.
- Sunucu bakım ve güncelleme işlemleri servis sağlayıcı tarafından yönetilir.

## Konteynerleştirme (Docker Hub)

- Kesintisiz hizmet ve kolay konfigürasyon sağlar.
- Uygulamaların canlı geçişini kolaylaştırır, derleme süreçleri için sanal bir sunucu hizmeti sağlar.

## Proje Fazları

Modül	Aşama
Çekirdek sistemin kurulması	Faz 1
Eski veri işleme ve hazırlama çalışmaları	Faz 1
Tasarım çalışmaları	Faz 1
Veri aktarımları	Faz 1
Performans ve güvenlik optimizasyonları	Faz 1
Yayın	
İstatistik ve analiz işlemleri	Faz 2
Yapay zeka özellikleri	Faz 2
OpenSearch	Faz 2

## Taahhütlerimiz

- Firmamız hazırlanacak internet sitesinin 5 yıl boyunca güvenli bir şekilde çalışmasını ve herhangi bir güvenlik sorunu olustugunda ivedilikle çözüm üretip siteyi yayına açacağını taahhüt eder. 5 yıl sonunda internet sitesinin güvenlik iyilestirmesi noktasında oluşacak bir ihtiyaç durumunda, ücreti karşılığında internet sitesinin alt yapısında güncellemeler yapılarak upgrade yapılabilir. Bu altyapı yenileme ücreti proje bedelinin %20'sini geçemez.
- Tarafımızdan almış olduğunuz hizmetlerden memnun kalmama veya farklı bir firmayla çalışma isteginiz durumunda internet sitenizin tüm dosyaları tarafınıza herhangi bir ücret talep edilmeden teslim edilecektir.