

Satış Verileri Analiz Projesi

Tarih: 15.12.2024

Giriş

Projenin Amacı: Bu projenin temel amacı, AtliQ Hardware'ın satış performansını daha iyi anlamalarını sağlayarak karar alma süreçlerini desteklemektir. Mevcut veriler analiz edilerek kritik içgörüler (satış trendleri, bölgesel performans farklılıkları, müşteri davranışları gibi) ortaya çıkarılmıştır.

Hazırlanan görselleştirmeler ve özet raporlarla karar alıcıların doğru ve güvenilir verilere dayalı stratejik kararlar alması hedeflenmiştir. Özellikle düşüş gösteren satış bölgelerinin belirlenmesi, müşteri bağlılığını artıracak kampanyaların oluşturulması ve iş süreçlerinin optimize edilmesi gibi konularda yöneticilere somut bir rehber sunulması hedeflenmektedir.

Problem Tanımı: AtliQ Hardware, Hindistan genelinde bilgisayar donanımı ve çevre birimleri tedarik eden bir şirkettir. Şirketin önemli müşterilerinden biri, Hindistan genelinde faaliyet gösteren Excel Stores isimli bir perakende mağaza zinciridir. AtliQ Hardware, Delhi'deki genel merkezi ve ülkenin farklı bölgelerindeki bölgesel ofisleri aracılığıyla faaliyet göstermektedir.

Satış Direktörü Bhavin Patel, hızlı bir şekilde büyüyen bir pazarda satış yönetimiyle ilgili ciddi zorluklarla karşılaşmaktadır. Bhavin'in başlıca sorunlarından biri, doğru ve harekete geçirilebilir satış içgörülerine erişiminin olmamasıdır. Bhavin, Kuzey, Güney ve Orta Hindistan'daki operasyonlardan sorumlu bölge müdürlerinden sözlü güncellemeler alarak bilgi toplamaktadır. Ancak bu görüşmeler genellikle şeffaflıktan uzak olup, müdürler çoğu zaman gerçekleri olumlu gösterme eğilimindedir. Bu durum, Bhavin'in iş performansının gerçek bir resmini görmesini engellemektedir.

Bhavin, veri talep ettiğinde ise çok sayıda satır içeren onlarca Excel dosyası ile karşılaşmaktadır. Bu dosyalar ham veriyi sunsa da, Bhavin'in bilgiye dayalı kararlar alabilmesi için gereken netlik ve sadelikten yoksundur. Verinin hacmi, kolayca sindirilemeyecek kadar fazladır ve bu durum Bhavin'i hayal kırıklığına uğratmakta, dikkat edilmesi gereken kritik alanları belirlemesini zorlaştırmaktadır.

Bhavin, işin genel görünümünü açık ve öz bir şekilde görmek istemektedir. Güvenilir bir Power BI/Qlik Sense panosu gibi bir görselleştirme aracı, gelir trendleri, müşteri verileri ve bölgesel performans gibi temel metrikleri basit bir şekilde sunabilir. Bu sayede Bhavin, özlü sözlü raporlara veya sayısız elektronik tabloyu gözden geçirmeye ihtiyaç duymadan veri odaklı kararlar alabilir.

Bu çözümün uygulanması, Bhavin'in düşüş gösteren satış bölgelerini belirleme ve hedefe yönelik promosyonlar veya müşteri etkileşim stratejileri uygulama gibi belirli zorluklara odaklanmasına olanak tanıyacaktır. Ayrıca, her ayın sonunda panodan otomatik olarak oluşturulacak e-posta özetleri, Bhavin'in güncel kalmasını sağlayacak, şeffaflığı artıracaktır ve proaktif karar verme sürecini kolaylaştıracaktır.

Veri Tanımı

Bu projede analiz edilen veri, AtliQ Hardware'ın satış performansını ortaya koyan çok yönlü bir bilgi setinden oluşmaktadır. Veri, şirketin operasyonel sistemlerinden ve Excel Stores gibi büyük müşterilerden gelen satış kayıtlarını içermektedir. Ayrıca, bölgesel ofislerin tuttuğu müşteri bilgileri, sipariş detayları ve finansal raporlar da bu veri setine dahildir.

Projenin temel amacı, bu verileri anlamlandırarak yöneticilerin sağlıklı ve hızlı kararlar verebilmesine katkı sağlamaktır. Veri seti, toplam satış hacmi, gelir trendleri, bölgesel kırılımlar gibi üst düzey analizlerden, ürün bazlı satış rakamları ve müşteri davranışları gibi ayrıntılı analizlere kadar çok yönlü kullanım alanlarına sahiptir.

Veri Kaynakları ve Özellikleri:

1. Operasyonel Veritabanı (MySQL):

- Kaynak ve İçerik:** Günlük işlemlerden (satış siparişleri, fatura bilgileri, stok hareketleri vb.) elde edilen veriler.
- Güncellenme Sıklığı:** Veriler, her işlem sonrası anlık olarak kaydedilmektedir.
- Özellikler:** İlişkisel bir model üzerine kurulu tablo yapısı, sayısal (miktar, fiyat), metinsel (müşteri/ürün açıklamaları) ve tarih-saat alanlarından oluşur.

2. Excel Dosyaları:

- Kaynak ve İçerik:** Bölge müdürlerinin düzenli raporları ve Excel Stores'tan gelen satış verileri. Aylık gelir özetleri, müşteri listeleri ve ürün performans raporlarını içerir.
- Güncellenme Sıklığı:** Genellikle aylık veya çeyreklik bazda, bazı durumlarda haftalık olarak güncellenir.
- Özellikler:** Eksik veya tutarsız alanlar içerebilir. Bu nedenle veri temizliği ve standartlaştırma adımları önemlidir.

3. Harici Veri Kaynakları (Varsa):

- Kaynak ve İçerik:** Pazar trendlerini takip etmek için ekonomik göstergeler veya sektör verileri kullanılabilir. Ayrıca müşteri anketleri ve sosyal medya verileri gibi yapılandırılmamış veri kaynakları da dahil edilebilir.
- Güncellenme Sıklığı:** Kaynağa bağlı olarak genellikle aylık veya çeyreklik.
- Özellikler:** Farklı formatlarda ve kalitede olabileceğinden entegrasyon ve dönüşüm süreçleri gereklidir.

4. Görselleştirme Araçları (Power BI/Qlik Sense):

- Amaç ve İçerik:** MySQL ve Excel verilerini görselleştirerek kullanıcı dostu grafikler, tablolar ve metrikler sunar.
- Özellikler:** Otomatik veri yenileme, farklı veri kaynaklarını birleştirme ve interaktif raporlama yetenekleri sunar.

Yöntem ve Araçlar

Yöntem: Bu projede AIMS Grid yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, dört ana bileşenden oluşmaktadır:

- Amaç:** Satış ekibinin karar desteği için daha önce görünmeyen satış içgörülerini açığa çıkarmak ve manuel veri toplama süresini azaltarak süreçleri otomatikleştirmek.
- Paydaşlar:** Satış Direktörü, Pazarlama Ekibi, Müşteri Hizmetleri Ekibi, Veri ve Analitik Ekibi, BT Ekibi.
- Sonuç:** Veri odaklı kararları desteklemek için hızlı ve güncel satış içgörülerini sağlayan otomatik bir gösterge paneli oluşturmak.
- Başarı Kriteri:**
 - En son verilerle satış siparişi içgörülerini ortaya çıkaran panoların oluşturulması.
 - Satış ekibinin daha iyi kararlar almasını sağlamak.
 - Genel harcamalarda %10'luk bir maliyet tasarrufunu kanıtlamak.
 - Analistlerin manuel veri toplama süresini %20 azaltarak katma değerli faaliyetlere odaklanmalarını sağlamak.

Veri Hazırlama Adımları:

- SQL kullanarak veri analizi.
- ETL (Extract, Transform, Load) ile veri temizliği ve dönüştürme.
- Gösterge panosu oluşturma.
- Paydaşlardan geri bildirim alma.
- Yayınlama.
- Geri bildirimlere göre revizyon.

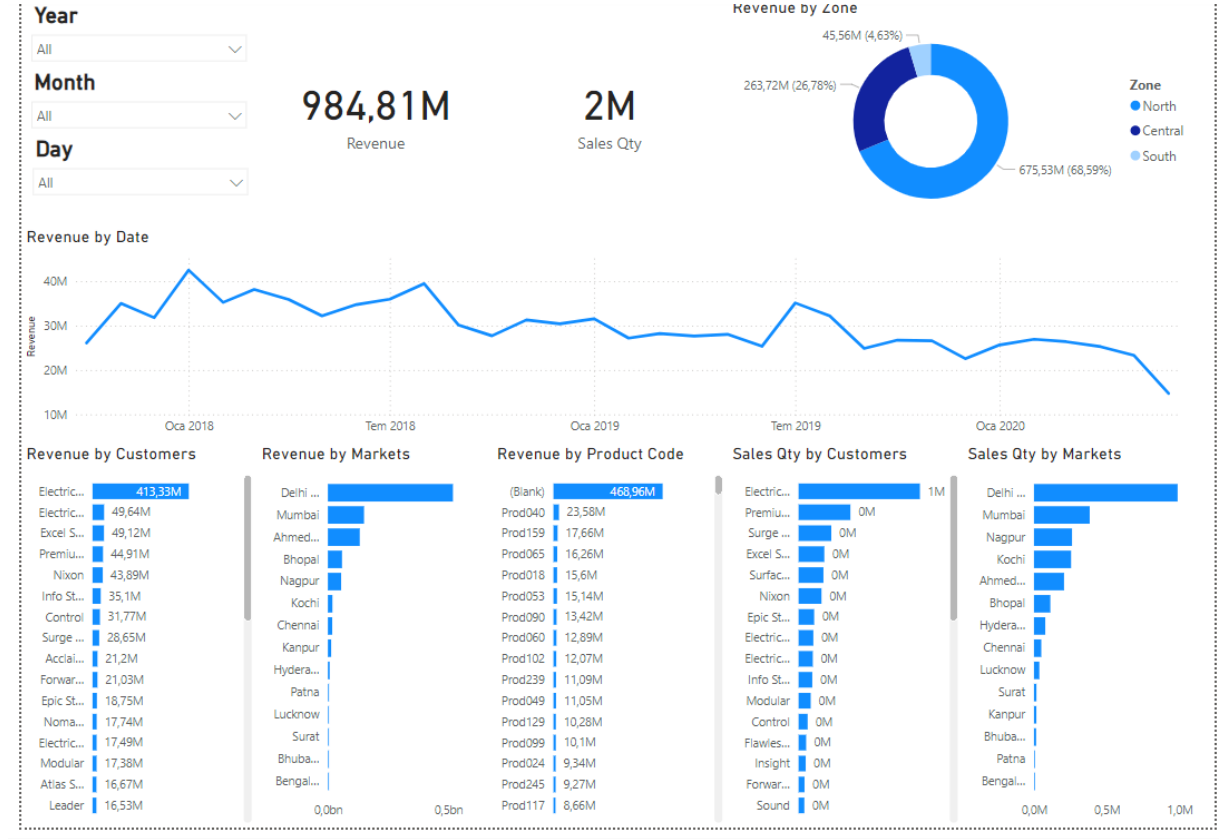
Kullanılan Araçlar:

- MySQL
- Power BI/Qlik Sense
- Excel

Analiz ve Bulgular

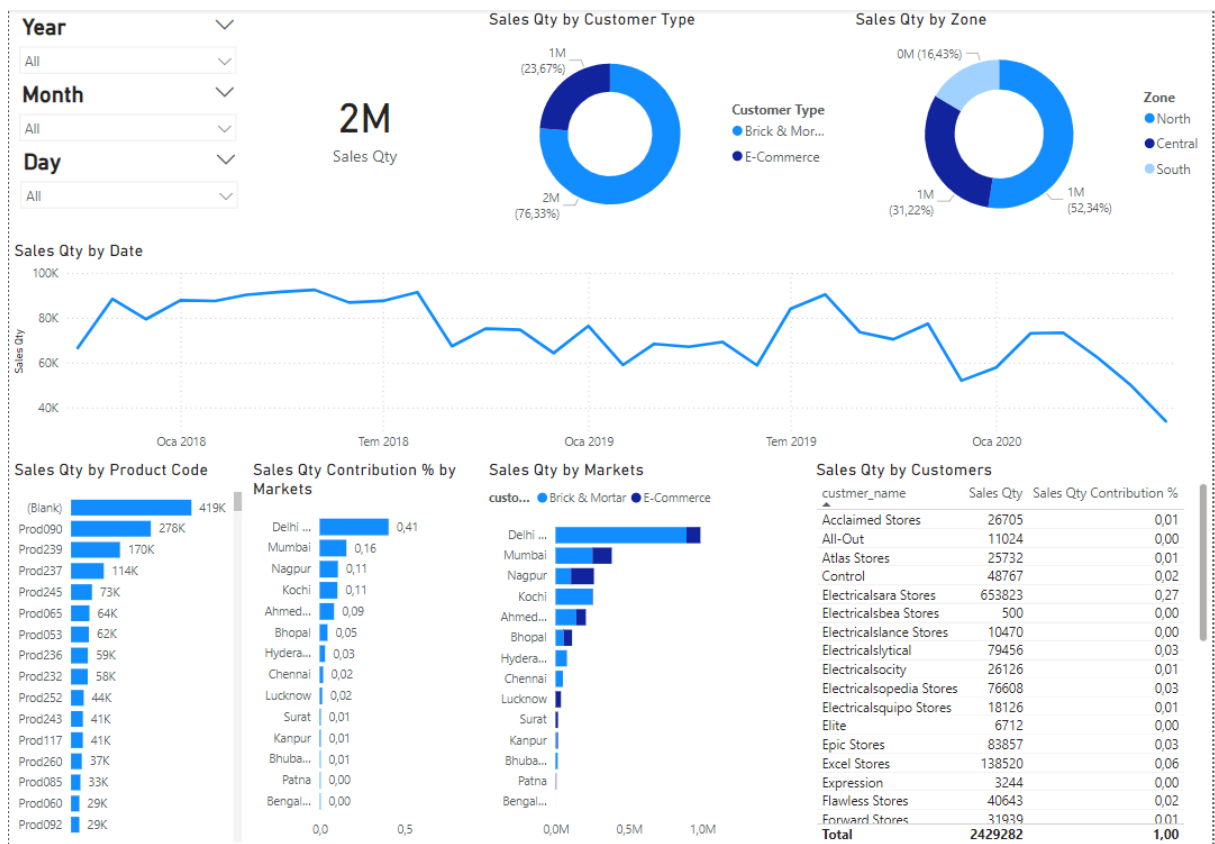
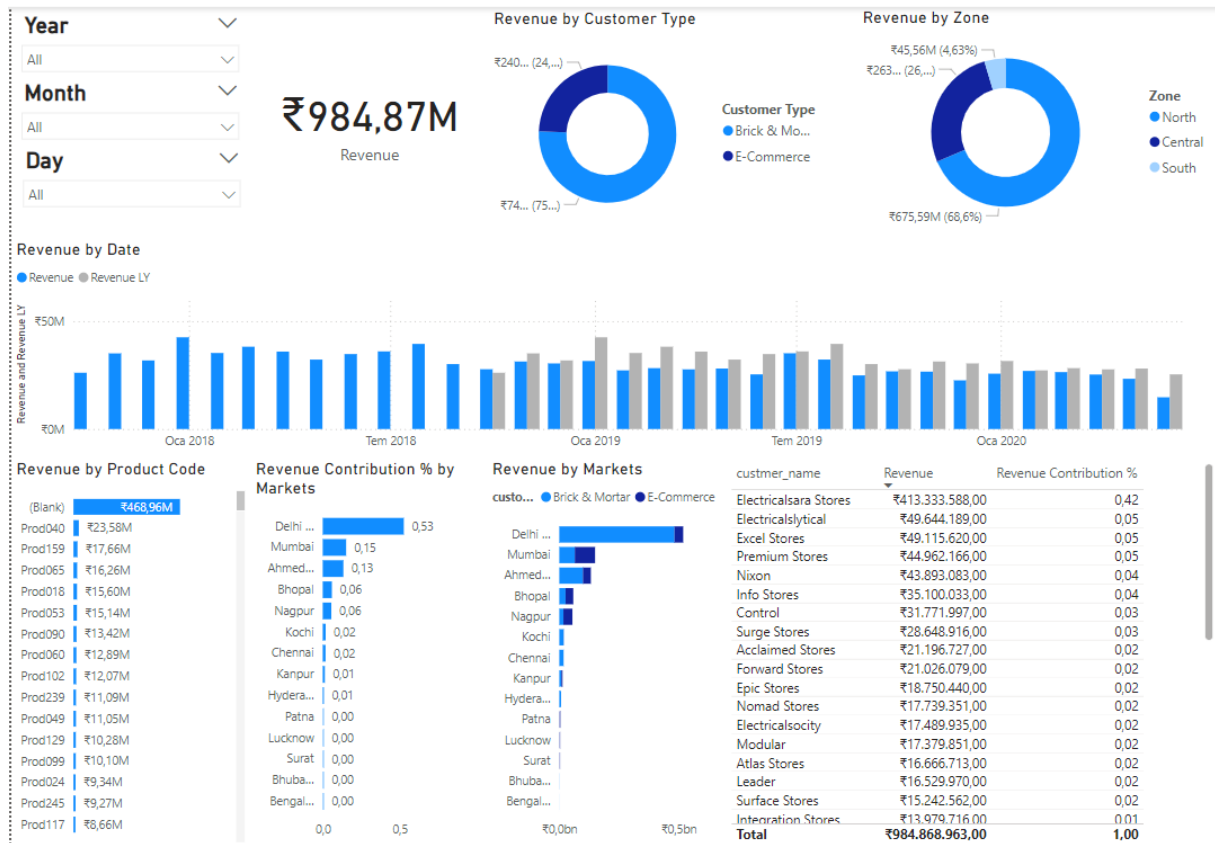
Model Performans Sonuçları: Veri modeli, star schema yöntemi kullanılarak oluşturulmuş ve performans optimizasyonu sağlanmıştır.

İş Değerine Yönelik Çıkarımlar: Verilerden elde edilen içgörüler interaktif panolar aracılığıyla paydaşlara sunulmuştur. İlk versiyon, karar alıcıların gelir trendlerini, düşük performans gösteren bölgeleri ve müşteri davranışlarını tespit etmesine olanak sağlamıştır.



Sonuç ve Öneriler

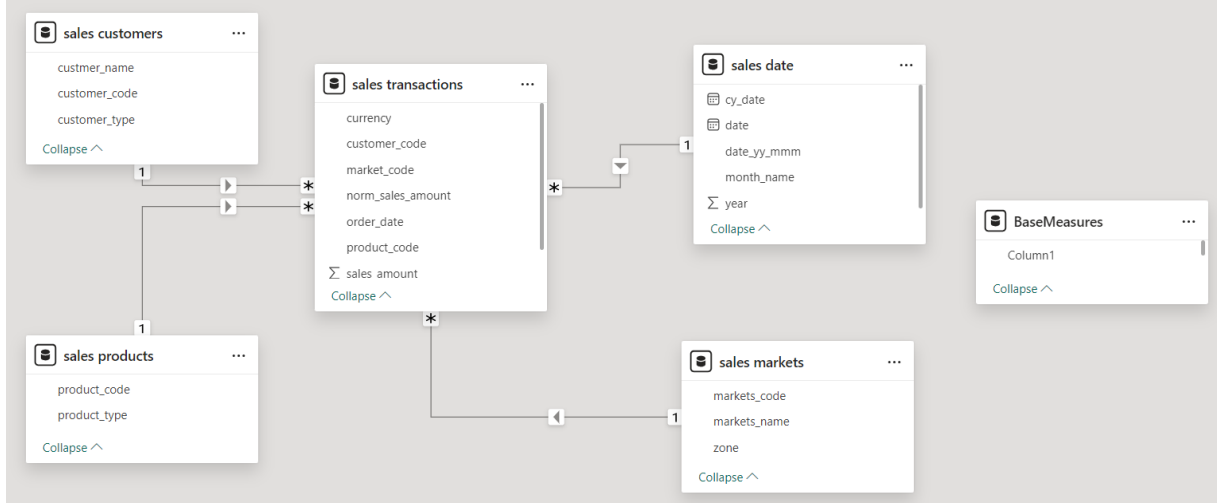
İş Kararları İçin Öneriler: Paydaşlardan alınan geri bildirimlere göre rapor yenilenmiş ve daha kullanışlı bir hale getirilmiştir. Güncellenmiş rapor, satış trendlerini, gelir performansını ve müşteri segmentlerini daha net bir şekilde sunmaktadır. Karar alıcılar, bu raporla düşük performans gösteren bölgeleri hedef alabilecek stratejik kampanyalar geliştirme fırsatı bulmuştur.



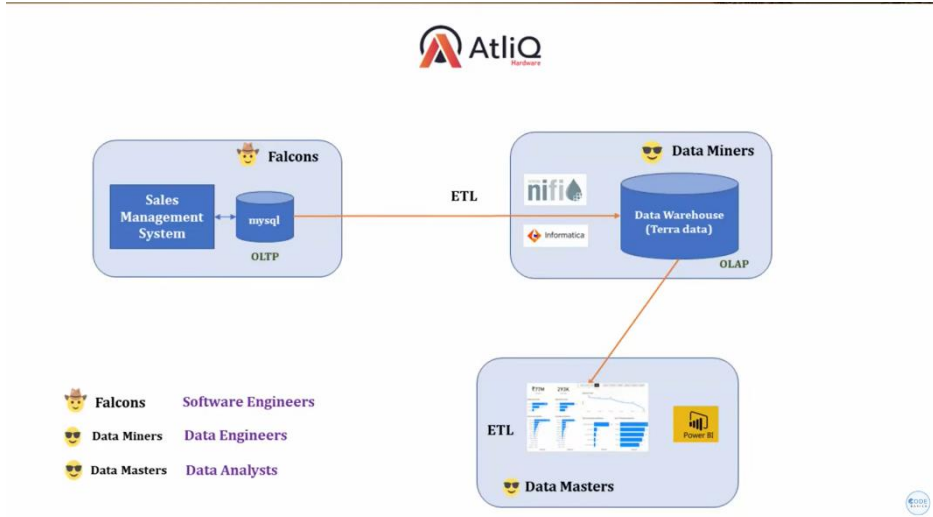
Gelecek Adımlar: Yenilenen raporun paydaşlar üzerindeki etkisi bireysel olarak değerlendirilecektir. Bu değerlendirme, paydaşların alınan kararlar üzerindeki faydayı görmelerini sağlamak ve ileride yapılacak iyileştirmeler için rehberlik edecektir.

Ekler

1. Veri Modeli:



2. Organizasyon Modeli:



Kaynakça

1. Proje geliştirmede rehber alınan video serisi: [YouTube Playlist](#)
2. Kullanılan kaynak dosyalar: [CodeBasics Resource](#)