**1.Projeniz Hangi Sektöre Yönelik?**

Low-code AI Builder, her sektöre ve firmaların özel ihtiyaçlarına hızla uyum sağlayabilen yüksek özelleştirme ve adaptasyon yetenekleri sunan bir yapay zeka projesidir.

**2. Kurumunuzun toplam çalışan sayısı kaçtır?**

MechSoft bünyesinde toplamda 120 çalışan bulunmaktadır.

**3. Proje Başlangıç/Bitiş Tarihi**

Mayıs 2023’te hayata geçirilen kurumsal Low-Code AI Builder yapay zeka projesi, Kasım 2024 itibarıyla başarıyla tamamlanmıştır.

**4.Projenizin İçeriğini Detaylı Olarak Anlatır Mısınız?**

Low-Code AI Builder, düşük kodlama alt yapısıyla her şirkete ve sürece uygun yapay zeka asistanları ve otonom görev yöneticileri oluşturmaya yarayan bir çözümdür.

Şirketler farklı yapay zeka ihtiyaçları için birçok yapay zeka aracı kullanmak yerine, yalnızca Low-Code AI Builder ile istedikleri süreç için AI Asistanları veya Otonom Görev Yöneticileri oluşturabilir.

Gelişmiş entegrasyon yetenekleri sayesinde mevcut kurumsal yazılımlar ve veri kaynakları ile uyumlu çalışarak, şirketlerin süreçlerine kesintisiz şekilde entegre olur. İşletme verilerini analiz ederek, öğrenen ve sürekli gelişen AI çözümleri üretir.

Low-Code AI Builder, şirketin tüm verilerini tek bir platformda entegre ederek merkezi bir yapay zeka ekosistemi oluşturur. Dağınık AI araçları ve kopuk sistemler yerine, tüm yapay zeka süreçleri tek bir noktadan yönetilir ve sürekli geliştirilebilir. Bu sayede, veri siloları ve uyumsuz yapılar ortadan kalkar, tam entegre, verimli ve sürdürülebilir bir AI stratejisi oluşturulur.

Her şirket, kendi iş akışlarına uygun yapay zeka modellerini hızlı ve düşük maliyetli bir şekilde tasarlayabilir ve devreye alabilir.

Yapay zekada hız, esneklik ve özelleştirme gücünü bir araya getiren Low-Code AI Builder, işletmelerin yapay zekayı tüm süreçlerine entegre etmesini ve tüm çalışanlarına erişilebilir kılmasını sağlar.

Low-Code AI Builder, kullanıcıların Conversational AI ile iletişim kurabilecekleri AI Asistanları veya iletişim gerektirmeden otonom aksiyon alabilen Otonom Görev Yöneticileri oluşturmalarına olanak tanır.

Otonom Görev Yöneticileri, yapay zekanın belirli bir işi tamamıyla üstlendiği, herhangi bir çalışan desteğine ve gözetimine ihtiyaç duymayan, gerektiği zamanda ya da uyarılma koşullarında kendiliğinden harekete geçen çalışanlardır. Otonom Görev Yöneticilerine iş ataması yapılırken, öncelikle hangi verilerin kullanılacağı ve gün sonunda ne tür bir çıktı beklendiği tanımlanır. Bu tanımlamanın ardından, sistem ek bir kullanıcı müdahalesi olmadan arka planda otomatik olarak çalışır ve yapay zeka analizi sunar.

Örneğin, Otonom Görev Yöneticisi yardım masası modülünde sıkça kullanılır. Gelen yardım masası taleplerinin içeriği eposta ile iletildiği anda, Otonom Görev Yöneticisi analiz eder. Bu analiz sonucunda, talebin sistemde tanımlanmış olan destek kategorilerinden hangisine ait olduğunu belirler ve ilgili kategoriye atamasını gerçekleştirir.

Ek olarak, iletilen problemde uzmanlığı olan bir kullanıcı belirtilmişse o kişiye talebin atamasını sağlar. Hali hazırda bir kullanıcı dokümanı mevcutsa, talepte belirtilen konuya uygun cevabı içeren e-postayı ya da canlı sohbet mesajını oluşturur, saniyeler içerisinde müşterinin talebine cevap verir ve talebi kapatır.

Gelişmiş dil modellerinin ve yapay zekanın yaygınlaşmasından önce, bu tür süreçlerde RPA (Robotic Process Automation) kullanılıyordu. RPA, her bir aşamasında belirli kuralların manuel olarak kodlandığı ve ekrandaki spesifik noktalara referans verilen zahmetli bir iş akışı gerektiriyordu. Bu nedenle, sistem kurulduktan sonra herhangi bir değişiklik yapmak oldukça maliyetli ve zaman alıcıydı.

Ancak Otonom Görev Yöneticisi, RPA'nın kullanıldığı süreçleri de kapsayabilmektedir. Örneğin, "kötü" kelimesi geçen bir talebin şikayet kategorisine yönlendirilmesi ve ilgili kişiye atanması gibi kuralların manuel olarak tanımlanmasına gerek kalmadan, bağlamı anlayarak insansı aksiyonlar alabilen bir sistem sunar. Bu sistem, sürekli çalışan ve üstün yetkinliklere sahip bir personel gibi iş süreçlerinde doğrudan görev üstlenir.

AI Asistanlar ise, kullanıcıların doğrudan iletişim kurabileceği, sorular sorabileceği ve çözümler üretebileceği bir yapay zeka çözümüdür. AI Asistanlar, iç kullanıcılara “Mesajlaşma” uygulaması üzerinden hizmet verebileceği gibi, müşterilere de web sitelerine entegre edilebilen canlı sohbet aracılığıyla hizmet verir.

Ayrıca, WhatsApp, Instagram DM ve Facebook Messenger gibi popüler mesajlaşma platformlarına entegre edilebilir. Bu sayede AI Asistanlar, kullanıcıların bu kanallar üzerinden gönderdikleri mesajlara da yanıt verebilir ve kesintisiz destek sağlayabilir.

Ayrıca, asistanlar ile rutin olarak alınan iş raporlarının, listelerinin oluşturulmasının tamamen yapay zekaya devredilmesi ve belirlenen rutinlerde oluşturulan raporların son kullanıcıya iletilmesi sağlanmaktadır.

Örneğin, satış yöneticisi AI asistana “Her Pazartesi bana geçtiğimiz haftanın kazanılan satışlarının bir listesini ilet” diye bir mesaj yazdığında AI arka planda bu görev için kendine haftalık rutin oluşturur ve her Pazartesi kazanılan fırsatları tespit ederek bir liste hazırlar. Sonrasında listenin bulunduğu mesajı otomatik olarak iletir.

AI Asistanlar, güncel üretken yapay zeka çözümlerinde olduğu gibi diyalog aracılığıyla (Conversational AI) kullanıcılarına destek sağlar. Ancak onu farklı kılan son teknoloji yapay zeka modellerini kullanmasının yanı sıra üzerine konumlandırdırıldığı CloudOffix iş uygulamasıdır.

CloudOffix kullanıcısı olan şirketler, müşteri yolculuğunun her bir aşamasındaki veriyi tek bir platformda saklayabilirler. Gönderilmiş pazarlama kampanyaları, iletilmiş teklifler, yapılmış satışlar, başlatılan projeler, açılmış yardım talepleri bir müşteri kaydı etrafında tekilleştirilir. Bu sayede CloudOffix platformu içerisinde AI Builder ile oluşturulan AI Asistanlar analizlerinde üretken yapay zekanın anonim verilerinin yanı sıra şirketin kullandığı modüller ve kişiselleştirilmiş iş akışlarında yer alan işletme verilerine yer verir.

Low-Code AI Builder projesi CloudOffix iş platformu üzerinde konumlandırıldığı için veri güvenliği ve gizliliği ayrıca ele alınan ve üzerine titizlikle çalışılan bir başlık olmuştur.

AI Asistanlar ve Otonom Görev Yöneticisi için sağlanan LLM entegrasyonlarında şirketlerin verisi dışarıya aktarılmayacak şekilde bir yapı kurulmuştur. “Zero copy” esasıyla verinin bir örneği harici bir platformda tutulmaz ve analiz için iletilmez. Erişim yalnızca verinin kapsamını görmekle sınırlıdır. Bu erişim tıpkı bir Excel tablosundaki sütun başlıklarını görmek gibi değerlendirilebilir.

Yani, AI Asistanları veya Otonom Görev Yöneticisi kişisel verilere (Excel tablosu örneği ile düşünürsek satırlardaki bilgilere) erişemez. Bu sayede veri, şirketin kullanmış olduğu veri tabanından dışarıya çıkartılmayarak gizlilik sağlanmaktadır.

Yapay zeka platformlarının erişim kısıtına ek olarak, kullanıcı tarafında da yetki çalışması yapılmıştır. İş uygulamalarında, şirketin veri tabanında yer alan her veri tüm kullanıcıların erişimine açık değildir. Çünkü her kullanıcının erişim yetkisi farklıdır ve sadece yetkisi olan verilere ulaşabilir. Yetkilendirmeler ile kurulmuş güvenlik ağına yapay zeka asistanlarının bir arka kapı oluşturmaması için özel bir yapı tasarlanmıştır.

Örneğin, sadece satış grubunda aktif olmasına izin verilen bir AI Asistanda, sadece satış grubunda yer alan kişiler, fırsat kayıtlarında arama yapabilir, fırsat sayısını bulabilir, kişi veya aday kayıtlarını özetleyebilir, e-posta gönderebilir veya aktivite oluşturabilir. Bu grubun dışında bulunan kullanıcılar AI Asistana dahi erişemezler.

Öte yandan unvandan bağımsız olarak kullanıcıya özel bir yetkilendirme tanımlandıysa, AI asistanları bu yapıyı da göz önünde bulundurarak soruyu soran kişinin erişebileceği veriler kapsamında cevap iletir. Bir satış yetkilisinin yalnızca 1 milyon TL’nin altındaki satışlara erişimi varsa, ‘Tüm satışları listeler misin?’ diye bir soru ilettiğinde 1 milyon TL’nin üzerinde tutarı olan satışlar listelenmeyecektir.

**5. Projenizi Kurum İçerisindeki Bir Süreci İyileştirmek İçin Mi Yaptınız Yoksa Yeni Bir Hizmet Mi Yarattınız?**

Proje, iş süreçlerini yapay zeka ile optimize etmek ve yeni bir yapay zeka hizmeti sunmak amacıyla geliştirilmiştir.

AI Builder, organizasyonların yalnızca mevcut sorunlarına çözüm üretmekle kalmayıp, gelecekteki yapay zeka ihtiyaçlarına yönelik yeni fırsatlar yaratmasına da olanak tanır. Bu nedenle, proje hem süreç iyileştirmeye yönelik bir araç hem de yeni bir hizmet olarak konumlandırılabilir.

**6. Proje İçerisindeki En Büyük İnovasyon Nedir?**

Low-Code AI Builder, geliştirilmiş son teknoloji LLM çözümlerini iş uygulamalarına entegre ederek mevcut yapay zeka teknolojilerini ihtiyaç noktalarına uyarlamış ve yeni faydalar yaratmıştır.

Low-Code AI Builder ile oluşturulabilen AI Asistanları ve Otonom Görev Yöneticileri, bir çalışan gibi konumlandırılabilir ve her türlü yapay zeka ihtiyacı, ek bir uygulamaya gerek duyulmadan tek bir platform üzerinden yönetilebilir. Bu yaklaşım, projenin en somut faydası olarak öne çıkmaktadır.

Bu proje, yalnızca teknolojik bir yenilik olmanın ötesine geçerek, şirketlerin iş süreçlerindeki yapay zeka stratejisini kökten değiştiren, sürdürülebilir ve entegre bir yapay zeka dönüşüm modeli olarak konumlanmaktadır.

**7. Proje sonunda ortaya çıkan sonuçları analiz edebildiniz mi?**

Proje çıktıları Temmuz 2024 tarihi itibariyle analiz edilmeye başlanmıştır. Analiz çalışmaları için hem test senaryoları hem de beta müşterileriyle belirlenen yapay zeka iş analitiği senaryoları işletilmiştir.

Elde edilen ilk sonuçlara göre yapay zekanın iş dünyasında bir asistan gibi hatta bazı rutin görevlerde doğrudan bir çalışan gibi konumlandırabileceği ortaya çıkmıştır. Bu sayede rutin işlerin külfetinden arındırılmış çalışanlar, sadece problem çözme becerisi gerektiren ana unsurlara odaklanarak zamanlarını verimli kullanabilmektedirler.

AI Builder projesinin ilk kullanıcılarından biri dünya çapında hizmet veren bir otel zinciridir. Bu otel zincirinin İstanbul’da bulunan yalnızca bir şubesinde gelen şikayet, rezervasyon talebi, özel istek ve memnuniyet e-postalarını okuyan ve bu e-postalara göre alınması gereken aksiyonları belirleyen, ilgili departmana atamasını yapan bir resepsiyonist çalışmaktadır. Gelen misafirlere hizmet vermesi ve rezervasyonları yönetmesi için konumlandırılan bu çalışan, günde ortalama 1000 e-posta okumaktadır ve çalışma süresinin tamamını neredeyse bu e-posta süreçlerini organize etmeye çalışarak geçirmektedir.

AI Builder projesinin ilk versiyonu geliştirildiğinde, ilgili resepsiyonistin üstlendiği bu e-posta sürecini yapay zekaya delege etme hedefiyle bir “Otonom Görev Yöneticisi” oluşturulmuştur. Bu otonom asistan otelin iletişim için belirlenen e-posta adresinin gelen kutusuna iletilen her bir e-postayı okur ve bağlamının şikayet, rezervasyon talebi, özel istek veya memnuniyet kategorilerinden hangisine uygun olduğuna karar vererek ilgili kanala iletilmesini sağlar.

Otonom Görev Yöneticisi, kanal atamasının ardından ilgili kanaldaki atama kuralına göre doğrudan çalışana atamasını da yapar ve çalışanın aksiyon alabilmesi için aktiviteler oluşturur. Bu sayede gelen her bir e-postanın öncelikle resepsiyonist gözetiminden geçmesine gerek kalmaz. İstihdam edilen çalışanın tüm mesai saati insana özgü bir beceri olan misafir karşılama hizmetlerine yönlendirilmiştir.

**8. Proje kurum içerisinde hangi bölüme fayda sağlamıştır?**

AI Builder projesi, kurum genelindeki tüm departmanlara dijital dönüşüm ve verimlilik artışı sağlamak üzere tasarlanmıştır. Yapay zeka asistanları ve Otonom Görev Yöneticisi sayesinde şirket içindeki iş yükü önemli ölçüde azaltılmış, zaman tasarrufu ve operasyonel verimlilik elde edilmiştir.

Bu faydalar, özellikle satış, pazarlama, insan kaynakları, müşteri destek ve operasyon gibi kritik bölümlerde somut sonuçlarla kendini göstermiştir.

Satış departmanında, AI asistanları müşteri verilerini analiz ederek stratejik içgörüler sunmakta ve süreçleri optimize etmektedir. Örneğin, kazanılan fırsatların rutin olarak raporlanması, her bir fırsat için iletişim geçmişi dikkate alınarak özelleştirilmiş outreach e-postalarının hazırlanması ve tamamlanan satışların raporlanması ve analiz edilmesi gibi görevler yapay zeka tarafından yürütülmektedir. Ayrıca, satış yöneticileri, belirli bir zaman aralığındaki bireysel ve ekip performans analizlerini doğrudan AI asistanına sorarak elde edebilmektedir. Bu sayede, satış süreçleri anlık denetlenebilirken ekipler daha fazla fırsata odaklanabilmektedir.

İnsan kaynakları departmanında, aday CV’lerinin incelenmesi, puanlanması ve iş ilanı kriterleriyle karşılaştırılarak en uygun adayların belirlenmesi gibi süreçler yapay zekaya devredilebilmektedir. Özellikle ilk aşama mülakatların ve CV incelemelerinin Otonom Görev Yöneticisi tarafından yürütülmesi, İK uzmanlarının yalnızca ön elemeden geçmiş, pozisyona en uygun adaylara odaklanmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşım, hem mülakat ve inceleme süreçlerini azaltarak verimliliği artırmakta hem de çalışan deneyimini iyileştirme gibi insan odaklı süreçlere daha fazla alan tanımaktadır.

Proje departmanında, gerçekleştirilen proje toplantılarının verimli bir şekilde yönetilmesi ve kaydedilmesi amacıyla, toplantıların otomatik olarak transkriptleri oluşturulmaktadır. Bu sistem, toplantı sırasında konuşulan her şeyi anlık olarak yazıya dökerek, tüm konuşmaların ve önemli notların eksiksiz bir şekilde kayda geçmesini sağlar. Transkriptte var olan anahtar kelimeler, proje hedefleri, tartışılan görevler, sorumluluklar ve belirlenen tarihler Otonom Görev Yöneticisi ile analiz edilir ve projeye dair gerekli görevler oluşturulur. Aynı zamanda, proje zaman çizelgesi gözden geçirilerek, tartışmalar doğrultusunda tarihsel güncellemeler yapılır ve takvimdeki sapmalar giderilir.

AI Builder’ın kullanım senaryoları elbette bunlarla sınırlı değildir. Bir şirkette yer alan tüm departmanlar iş süreçlerini daha akıllı, verimli ve hızlı hale getirmek, operasyonel veriye dayalı doğru karar mekanizmalarını oluşturmak, süreçleri otonomlaştırmak ve maliyetleri azaltmak için AI Builder’ı kullanabilir.

**9. Projenin hayata geçirilmesi esnasında üst yönetim desteği alabildiniz mi?**

Şirketin kurulduğu ilk günden beri süregelen ana vizyonu; veri birliğini ilke edinerek, tek bir platform üzerinden dijital yönetim teknolojileri sağlamaktır. Bu vizyon çerçevesinde üst yönetim, yapay zeka tarafındaki gelişmeleri, geniş dil modellerinin lansmanlarını, üretken yapay zeka çözümlerini yakından takip ederek ekibini bilgilendirmiş ve şirket vizyonunu gözeterek yeni teknolojik gelişmelere yer verecek şekilde geliştirme sürecine destek ve doğrudan katkı sağlamıştır.

Dolayısıyla proje süresi boyunca üst yönetim yapay zeka tarafındaki gelişmelerin farkında olarak, ekiplere yapay zekanın getireceği dijital dönüşüm ve teknolojik devrim konusunda gerekli bilgileri aktararak ortaya yeni bir hedef koymuştur ve bu hedef doğrultusundaki geliştirmeleri bizzat deneyimleyerek şirket içi kullanıma da adapte etmiştir.

**10. Proje içerisinde kaç kişi aktif rol almıştır?**

CloudOffix yapay zeka projesi için 3 kişilik bir Ar-Ge ekibi dedike edilmiştir. Yanı sıra müşteri senaryolarının oluşturulması ve yeni çözümlerin lansmanı konusunda ise pazarlama ve satış ekipleri destek olmuştur.

**11. Proje içerisinde kullandığınız spesifik markaları belirtiniz.**

Proje kapsamında birçok üretken yapay zeka çözümüne yer verilmiştir. Geniş dil modeli ile rakiplerinden ayrışarak öne çıkan çözüm olduğu için, OpenAI’a öncelik verilerek Open AI’ın asistan ve text-to-speech API’leri ile entegrasyonlar sağlandı.

Bu sayede CloudOffix kullanıcıları Open AI tarafından geliştirilmiş en güncel modeller (GPT-4o, GPT-4o mini, GPT-o1 ve GPT-o1 mini) arasından problemin kompleksitesine uygun seçimi yaparak asistan oluşturabilmekte ya da otonom AI süreçleri tasarlayabilmektedir.

Ancak geliştirmeler bunlarla kısıtlı değildir. Entegrasyonlar, geliştirmesi daima devam eden ve yaşayan bir süreçtir. CloudOffix ekibi yapay zeka tarafındaki sektörel gelişmeleri yakından takip ederek belirli bir olgunluğa ulaşmış geniş dil modellerini çözüm olarak sisteme entegre etmeye devam etmektedir. Aktif olarak devam eden Google Gemini 2.0 entegrasyonun yanı sıra Deepseek’in R1 , Meta’nın LlAma ve Anthropic’in Claude çözümü ürün yol haritasına eklenmiştir.

**12. Projede Yatırım Yapılan Bütçeyi Belirtiniz.**

CloudOffix Total AI Projesinin Ortalama Maliyeti; Haziran 2023 - Kasım 2024 tarihleri arasında yaklaşık 5.000.000 TL’dir.