



T3 AI HACKATHON ŞARTNAMESİ

2024

YARIŞMA İÇERİĞİ VE GENEL BİLGİLENDİRME

TEKNOFEST 2024 kapsamında T3 Vakfı yürütücülüğünde ve T3AI Büyük Dil Modeli Geliştirme Projesi paydaşlarının desteğiyle kamu, özel sektör ve üniversitelerin katılımına açık Büyük Dil Modeli (BDM) teknolojisi üzerine hackathon konseptli yarışma gerçekleştirilecektir. Yarışmada T3AI BDM kullanılarak modelin yetkinliklerinin artırılması ve odak dikeylerde uygulama geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Yarışmacılara proje oluşturmaları için T3AI BDM API'sine ve T3AI BDM ağırlık dosyalarına erişim verilecektir.

Maksimum takım büyüklüğü 4'tür ve önceden geliştirilmiş projelere izin verilmeyecektir.

Projeler yaratıcılık/benzersizlik, gelecekteki potansiyel, teknik uygulama ve sunum kalitesine göre değerlendirilecektir.

Yarışma Tarihi ve Yeri: 5-8 Eylül 2024, Antalya

1. Yarışmanın Düzenlenme Amacı

1.1. Üretken Yapay Zeka ve Büyük Dil Modellerinin Önemi

Üretken yapay zeka (Generative Artificial Intelligence ya da GenAI), yapay sinir ağları kullanarak metin, görsel ve ses formunda yeni ve özgün içerikler üretebilen yapay zeka modellerini kapsar. 2010'lu yıllarda transformers modellerinin geliştirilmesi ile hızla gelişen bu teknolojiler, dil tabanlı etkileşimleri otomatikleştirme ve dil ötesi etkileşimler ile yenilikçi çözümler sunmaktadır. Üretken yapay zekanın bir çalışma alanı olan Büyük Dil Modelleri (BDM - Large Language Models ya da LLMs), günümüzde doğal dil işleme yani insan dilini anlama ve üretme kapasitesini artırarak insanla etkileşim süreçlerini geliştirir, makine öğrenmesi ve yapay zeka uygulamalarını yeni bir seviyeye taşır. 2024 yılı itibarıyla, üretken yapay zekanın, gerçek zamanlı içerik adaptasyonu ve kişiselleştirilmiş kullanıcı deneyimleri sunarak tüm sektörlerde geri döndürülemez bir değişime sebep olduğu gözlemlenmektedir. Toplumun genel refahını artırma ve sürdürülebilir gelişime katkıda bulunma potansiyelleri ile, bu teknolojiler, geleceğin bilgi toplumlarını şekillendirecek temel unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır.

1.2. Büyük Dil Modellerinin Potansiyeli

BDMleri, yapay zeka ve dil işleme teknolojilerindeki son gelişmeler sayesinde, metin üretimi ve anlama kapasitelerini önemli ölçüde arttırmıştır. Bu modeller, büyük veri kümelerinden öğrenerek insan dilini taklit edebilme ve anlamlandırma yetenekleriyle dikkat çekmektedir.

BMDler çeşitli kaynaklardan büyük miktarda metin verisi ile eğitime ihtiyacı duymaktadır. Bu modeller soruları yanıtlama, özet çıkarma, deneme, makale ve hikâye yazma, yazım tonunu değiştirme, dil çevirisi yapma, farklı programlama dillerinde kod parçacıkları üretme, şifre veya anahtar üretme gibi çeşitli dil üretme görevleri için kullanılabilirler. Eğitim, hukuk, sağlık ve müşteri hizmetleri gibi çeşitli alanlarda, bilgi erişimini kolaylaştırma, otomatik çeviri, duygu analizi ve kişiselleştirilmiş içerik üretimi gibi işlevlerle ön plana çıkmaktadır. Özellikle metin bazlı sorgulamada, kullanıcılarla doğal dilde etkileşim kurabilen sohbet robotları ve dijital asistanlar, bu modellerin gelişimini göstermektedir. 2024 yılı itibarıyla BMDler; dil bariyerini ve iletişim engellerini aşma, daha etkili bilgi paylaşımı ve karar destek sistemlerinde derinlemesine analitik yetenekler sunma gibi alanlarda çığır açıcı etkiler yaratmaktadır. Bu teknolojinin gelişimi, bilgiye dayalı ekonomilerde verimliliği artırma ve bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları bilgi işleme zorluklarını azaltma yolunda büyük bir potansiyel taşımaktadır.

1.3. T3AI Büyük Dil Modeli Geliştirme Projesi

Metin üretimi veya metinle etkileşimde bulunma gibi görevleri yerine getiren BDM'ler, dilin nüanslarını ve karmaşıklığını anlamak zorundadır. Türkçe BDM'lerin geliştirilmesi, Türkçe'nin zengin dilbilimsel yapısını ve kültürel çeşitliliğini yansıtabilme kapasitesini artırır. Yerel dil özelliklerini daha iyi anlayıp yorumlayabilen Türkçe BDM'ler sayesinde, Türkçe içerik üretiminde daha doğru ve etkili sonuçlar elde edilir. Bu da Türkçe konuşan kullanıcılar için daha doğal, anlaşılır ve etkileşimli dijital deneyimlerin oluşturulmasını sağlar.

Bu teknolojinin toplumumuzdaki kullanımında dil bariyerini kaldırmak, erişilebilir ve yaşam kalitelerini yükseltecek uygulamalar ile yaygınlaştırmak için Türkiye'nin BDM geliştirmek amacıyla T3 Vakfı tarafından T3AI Büyük Dil Modeli Geliştirme Projesi başlatılmıştır. Projenin öncül çıktısı olarak yayınlanacak T3AI BDM'in, doğal dil yetkinliği yüksek ve performanslı açık kaynak Türkçe BDM olması planlanmaktadır. Beraberinde yaratılacak ekosistem ile medeniyetimizin zengin değerlerini ve etik ilkelerini yansıtan, herkese açık ve erişilebilir uygulamalar geliştirilmesine imkân sağlayarak toplumun ihtiyaçlarına hızlı ve etkili bir şekilde çözüm olmak hedeflenmektedir.

1.4. TEKNOFEST Büyük Dil Modeli Hackathonu

T3AI BDM Geliştirme Projesinin vizyonu kapsamında Türkiye'de BDM kullanılarak geliştirilen hizmet ve çözümlerin artırılması için bir adım olarak T3AI Hackathonu düzenlenmektedir. T3AI Büyük Dil Modeli, yarışma başlangıcında açık kaynaklı olarak ilk kez paylaşılacaktır ve yarışma kapsamında katılımcıların T3AI BDM kullanarak teknoloji inovasyonu gerçekleştirmesi, yaratıcı ve uygulanabilir çözümler üretmesi hedeflenmektedir. Büyük Dil Modeli İnce Ayarlama (Fine-Tuning) Kategorisi için Türk Eğitim Sistemi, Türk Hukuku,

Sürdürülebilirlik, Tarım; Büyük Dil Modeli ile Uygulama Geliştirme (T3AI BDM API) Kategorisi için Eğitim Teknolojileri, Engelsiz Yaşam, Turizm ve Deprem odak dikeylerinde çalışmalar gerçekleştirilecektir.

2. Başvuru ve Katılım Koşulları

- Yarışmaya katılım için adayların bu bölümde verilen kriterleri karşılaması gerekmektedir.
- Türkiye ve yurt dışında öğrenim gören lise öğrencisi ve üniversite öğrencisi (Ön Lisans, Lisans, Yüksek Lisans, Doktora ve Açık Öğretim dâhil) ile mezunları katılım sağlayabilir.
- Yarışmaya başvuru takım olarak yapılacaktır. Yarışmada takımlar en az 2 en fazla 4 kişiden oluşur. Bir takımın üyesi aynı yarışmanın başka bir takımının üyesi olarak bulunamaz. Takımlar, tek bir okuldan oluşturulabileceği gibi bir veya birden fazla yükseköğretim öğrencisinin bir araya gelmesi ile karma takım olarak da oluşturulabilir. Takımlar opsiyonel olarak takım üyelerini destekleyecek mahiyette 1 kişiyi danışman olarak başvuru takımına ekleyebilirler. Lise düzeyindeki takımlar için danışman eklenmesi zorunludur.
- Başvurular 25.08.2024 tarihine kadar www.t3kys.com başvuru sistemi üzerinden çevrim içi olarak yapılır.
- Başvuru tarihleri arasında Takım Yetkilisi sistem üzerinden kaydolar, takım üyelerini doğru ve eksiksiz olarak sisteme kaydeder ve üyelerin e-postalarına davet gönderir. Davet gönderilen üye, Başvuru Sistemine giriş yaparak “Takım Bilgilerim” kısmından gelen daveti kabul eder ve kayıt tamamlanır. Aksi durumda kayıt tamamlanmış sayılmaz.
- Takım üyelerinin başvuru süresinde 200 kelimelik bir niyet mektubu (Takım adına tek bir niyet mektubu yeterlidir.) ve takım tanıtım dosyasını (Takım adına tek bir tanıtım dosyası yeterlidir.) www.t3kys.com başvuru sistemi üzerinden elektronik formatta teslim etmiş olmaları gerekmektedir. Başvurunun tamamlanması için belgelerin eksiksiz teslim edilmesi gerekir.
- Başvuru sırasında Takım Yetkilisinin kendilerine iletilen çevrim içi, çoktan seçmeli testi başarılı bir şekilde tamamlamaları ve takım olarak hakem heyetinin belirleyeceği baraj puanının üstünde bir puan alarak tamamlamaları gerekmektedir. Testin konuları üretken yapay zeka ve Büyük Dil Modelleri olarak belirlenmiştir.
- Başvuru formları ve test sonuçları değerlendirilerek seçilecek takımlar Hackathona katılmaya hak kazanacaktır.
- Yarışma kapsamında gerekli tüm süreçler (Başvuru, E-Sınav, E-Sınav Sonuçları vb.) KYS üzerinden yapılmaktadır. Takımların KYS üzerinden süreçlerini takip etmesi gerekmektedir.
- TEKNOFEST Yarışmalar Komitesi festival alanında bulunacak üye sayısını sınırlandırma yetkisine sahiptir. Sınırlandırma yapılması durumunda komite tarafından bilgilendirme yapılacaktır.

- Aynı takım üyeleri farklı projeler ile TEKNOFEST kapsamında düzenlenen diğer yarışmalara başvuru yapabilir.
- Yarışmacı, başvuru yapmadan önce işbu şartnamedeki tüm açıklamaları ve katılım koşullarını okuyup onaylamak suretiyle yarışmaya katılabilecektir.
- Proje fikirleri kopya edilmemiş olmalıdır. Benzer ya da taklit olduğu tespit edilen projeler yarışma dışı kalacaktır. Yarışmacı aynı proje ile daha evvel bir başka yarışmada yer almışsa, katılmış olduğu yarışmanın adı, yeri, tarihi, organizatörü, yarışmada aldığı netice bilgilerini proje dosyası içerisinde bildirmelidir.
- Aynı proje ile yalnızca tek bir kategoriye veya tek bir yarışmaya başvurulabilir. Aynı proje ile farklı kategori veya TEKNOFEST kapsamında düzenlenen farklı yarışmaya başvuru yapan takımların veya kişilerin başvuruları geçersiz sayılacaktır.
- Derece alan takımlarımız Adana'da gerçekleşecek TEKNOFEST ödül törenine katılacaktır.

3. Yarışma Detayı

BDMler sağlıktan ulaşım, günlük hayattan ileri teknoloji üretimine kadar pek çok alanda insan-makine etkileşimini üst düzeye çıkararak verimli ve kolaylaştırılmış süreçler geliştirilmesini sağlar. T3AI Hackathonu boyunca takımlar T3AI BDM modelini kullanarak proje geliştirir.

- Yarışmacılar önceden hazırladıkları projeler ile hackathona katılamazlar. Daha önce BDM ve çevresindeki konularda çalışmalar yapmış olması bu kapsama girmez. Bir takımın daha önceden hazırladığı fikir veya kod üzerinden sürece devam ettiğinin tespit edilmesi halinde hakem heyeti tarafından takımı diskalifiye etme hakkını saklı tutar.
- Yarışma boyunca kullanılacak geliştirme ortamları T3 Vakfı tarafından her takıma eşit olarak sağlanır.
- Yarışmaya katılan herkes yarışma sonunda tüm kaynak kodları, veri kümeleri ve diğer bileşenleri açık kaynak Apache lisansı (Apache License 2.0) ile T3 Vakfı tarafından belirtilen platformlarda paylaşacağını kabul eder. Oluşturulacak dosya kaynak kodların yanı sıra (1) projenin çalıştırılması için gerekli tüm bağılıkların eksiksiz bir listesini, (2) projenin çalıştırılması için izlenecek tüm adımları ve (3) varsa kullanılan veri setinin indirilebileceği herkese açık bir bağlantısını içermelidir.
- Yarışmanın BDM ile Uygulama Geliştirme (T3AI BDM API) Kategorisi ve BDM İnce Ayarlama (Fine-Tuning) Kategorisi olmak üzere iki teknik kategori vardır ve her takım bu iki kategoriden birini seçerek başvurur.
- Yarışmada geliştirilen projeler BDM İnce Ayarlama Kategorisi için Türk Eğitim Sistemi, Türk Hukuku, Sürdürülebilirlik, Tarım; BDM ile Uygulama Geliştirme Kategorisi için Eğitim Teknolojileri, Engelsiz Yaşam, Turizm ve Deprem odak dikeylerinden birinde olmalıdır. Proje sunumu odak dikey, problem ve çözümü içerir.

- Yarışma sırasında 24. saatte sınama görevi paylaşılacaktır. Takımların bu görevi tamamlamaları beklenmektedir.

3.1. Büyük Dil Modeli ile Uygulama Geliştirme Kategorisi

- Bu kategoride yarışmacılara T3AI BDM API'si verilir ve bu arabirimi kullanarak uygulama geliştirmesi beklenir.
- Uygulama geliştiren takımlar web arayüzü, mobil uygulama ya da komut satır arabirimi geliştirebilirler.
- Proje; Eğitim Teknolojileri, Engelsiz Yaşam, Turizm ve Deprem odak dikeylerinden birinde olmalıdır.
- Projenin teknik limitlerini gösteren birim testler yazılması beklenmektedir. Birim teste dayalı olmayan hiçbir veri proje yetkinliği olarak kabul edilmeyecektir.
- Yarışmacılar istedikleri yazılım dilini kullanarak geliştirme yapabilirler. Sunum sırasında yazılım geliştirme sürecinde izledikleri yöntemler ve teknikler değerlendirmeye alınacaktır.
- Yarışmacılar geliştirdikleri prototipin hedef kitle, rakip analizi ve finansal sürdürülebilirlik başlıklarındaki durumunu da çalışmalıdır.

Değerlendirme Kriterleri:

- Projenin uzun vadede etkisi %25
- Fikrin teknik uygulaması %50
- Yaratıcılık ve özgünlük çözümler geliştirilmesi %25

3.2. Büyük Dil Modeli İnce Ayarlama Kategorisi

- Bu kategoride takımlardan T3AI BDM ağırlıklarını (weights) kullanarak ince ayarlama (fine-tuning) yapmaları beklenir.
- Takımlar açık kaynaklı veri setlerini kullanabilirler ve/veya kendi veri setlerini oluşturabilirler.
- Veri setini oluştururken izledikleri yöntem ve veri setinin kalitesi değerlendirmeye alınacaktır.
- Takımlar özelleştirilmiş bir görevi gerçekleştirecek ya da modelin genel yetkinliklerini arttıracak bir ince ayarlama gerçekleştirebilirler.
- İnce ayarlama için LoRA ve türevleri, DPO, ORPO, KTO yöntemlerinden istediklerini seçebilir, takım seçimini gerekçeleriyle açıklamalıdır.
- Model eğitimi sırasında denenen ve kullanılan parametreler gerekçeleriyle açıklanmalıdır.
- Modellerin eğitimi yarışma süresi içerisinde bitmiş olmalıdır aksi durumda ara nokta (checkpoint) alınarak eğitim süreci tamamlanmamış modelin ağırlıkları kullanılabilir.
- Takımların eğittiği model Yarışma Komitesi tarafından Türk Eğitim Sistemi, Türk Hukuku, Sürdürülebilirlik, Tarım odak dikeylerinde hazırlanan dört ayrı veri kümesi üzerinden değerlendirilecektir.

- Takımların yarışma süresi bitmeden model eğitime sürecini tamamlamış olması ve yarışma komitesinin bildirdiği şekilde çalışmasını teslim etmiş olması gerekmektedir. Model değerlendirmeleri yarışma komitesi tarafından hazırlanan ve yarışma bitimine kadar paylaşılmayan veri setleri ile yapılır ve sonuçları bir lider tablosu olarak sıralanır.
- Takımların yarışma süresi bitmeden veri setlerini yarışma komitesinin bildirdiği şekilde teslim etmiş olması gerekmektedir. Veri setleri yarışma komitesi tarafından belirlenen yöntem ile değerlendirilir ve sonuçları bir lider tablosu olarak sıralanır.
- Bu kategoride takımlar bir kullanıcı arayüzü tasarlamak zorunda değildir ancak modelin jüriler tarafından geliştirme ortamında kullanılabilirliği beklenir.
- Modelin başarısı ve veri kalitesi, her bir kategori için hazırlanan benchmark setleri ile modele yapılan soru-cevap skorlamalarından elde edilen doğru cevapların sayısı ile ölçülür. Veri seti kalitesi ise perplexity skoru ile belirlenir. Bu değerlendirmede toplam 5 skurun ortalaması alınır: 4 kategori skoru (Türk Eğitim Sistemi, Türk Hukuku, Sürdürülebilirlik, Tarım) ve 1 veri seti kalitesi skoru.
- Veri setlerinin değerlendirilmesi için gereken format, teknik kılavuz içinde paylaşılabacaktır. Tüm takımlar bu formata uymalıdır.

Değerlendirme kriterleri

- Yenilikçi yaklaşım ve Türkçe LLM ekosistemine katkı %20
- Veri setinin büyüklüğü, temizlenmesi ve kalitesi %30
- Model başarısı %50

Model Başarısı ve Toplam Değerlendirme Skoru Formülü

$$Model\ Başarısı = \frac{1}{4} (S_{TES} + S_{TH} + S_{Sürdürülebilirlik} + S_{Tarım})$$

- S_{TES} : Türk Eğitim Sistemi kategorisi doğru cevap sayısı
- S_{TH} : Türk Hukuku kategorisi doğru cevap sayısı
- $S_{Sürdürülebilirlik}$: Sürdürülebilirlik kategorisi doğru cevap sayısı
- $S_{Tarım}$: Tarım kategorisi doğru cevap sayısı

$$Normalize\ Edilmiş\ Model\ Başarısı = \frac{Model\ Başarısı}{350} \times 100$$

$$Toplam\ Değerlendirme\ Skoru = 0.2 \times \text{Yenilikçi Yaklaşım ve Katkı} + 0.3 \times \text{Veri Kalitesi} + 0.5 \times \text{Normalize Edilmiş Model Başarısı}$$

3.3. Proje Sunumları

- Proje sunumları yarışma komitesi tarafından hackathon sonrasında takımlara iletilen gün ve saatte gerçekleşir.
- BDM ile Uygulama Geliştirme Kategorisi için jüri değerlendirmesi 7 dakika sunum ve 5 dakika soru-cevap usulünde gerçekleşir.

- BDM İnce Ayarlama Kategorisi için jüri değerlendirmesi 5 dakika sunum ve 5 dakika soru-cevap usulünde gerçekleşir.
- Proje sunumları hackathon sırasında T3 Vakfı tarafından paylaşılacak sunum şablonlarına uygun olarak hazırlanmalıdır ve belirtilen tüm başlıklarda bilgi içermelidir. Sunumlar yarışma süresi bitmeden önce toplanacak ve jüri sunumlarından önce değişiklik yapılmasına izin verilmeyecektir.
- Sunumu tek sözcü yapabilir ancak sunumda her takım üyesinin projedeki görevi açıkça belirtilmelidir. Jüriler takım üyelerine sözcü olmasalar bile görevlerine yönelik soru sorabilirler.
- Sunum sırasında projenin çalışmaya hazır bir şekilde ayakta olması beklenir. Jüriler sunum sırasında projeyi test edebilirler.

4. Başvurular

4.1. Başvuru Süreci

- Büyük Dil Modeli ile Uygulama Geliştirme Kategorisi için takımlar odak dikeylerin birini seçerek başvururlar. Her takım tek bir odak dikey seçerek başvurur.
- Bu alanda geçmiş katılımları varsa, başvuruda bunları ibraz etmeleri beklenir.
- Başvuruda Kaggle, HuggingFace ve Github profilleri istenir.
- Başvuru dahilinde ekipteki her üyeden üretken yapay zekâ ve BDM üzerine 20 sorudan oluşan bir E-Sınav yapılacaktır. Test için verilecek süre 10 dakikadır.
- Başvurular 25.08.2024 tarihine kadar www.t3kys.com başvuru sistemi üzerinden çevrim içi olarak yapılır.

4.2. Ön Eleme Sonuçlarının Açıklanması

- Gerçekleşecek E-Sınav sonrasında ön eleme sonucunda takımların olumlu veya olumsuz olma durumları T3 KYS platformu üzerinden açıklanır. Sonuçları olumlu olan takımlar finalist durumuna geçer.

4.3. Yarışma Süreci

- Yarışma 5 Eylül 2024 Perşembe günü saat 12.00'da başlar ve 48 saat sonra 7 Eylül 2024 Cumartesi günü saat 12.00'da biter. Jüri değerlendirme sunumları 7 Eylül 2024 Cumartesi ve 8 Eylül 2024 Pazar günü olmak üzere iki günde gerçekleştirilir. Takımların hangi gün sunum yapacağı cumartesi günü bildirilir.
- Yarışmacılar başvuru sırasında seçtikleri dikeylerde hem teknolojik inovasyon hem de yaratıcı prototipler ortaya koymalıdır.

- Büyük Dil Modeli ile Uygulama Geliştirme Kategorisinde takımlar geliştirdikleri BDM'nin kullanımı ile ilgili bir prototip ortaya koymalıdır. Bu prototip bir şablon tasarım, web, mobil ya da masaüstü uygulaması yada API gibi son kullanıcıya erişecek bir uygulama şeklinde geliştirilmelidir.
- Büyük Dil Modeli İnce Ayarlama Kategorisinde takımla belirtilen odak dikeylerin dördü için de geliştirme yapmalıdır. Değerlendirmeler dört odak dikeye uygun hazırlanan bir veri seti ile gerçekleşecektir.

5. Yarışma Takvimi

TARİH	AÇIKLAMA
25 Ağustos 2024, 23:59	Yarışma Son Başvuru Tarihi
26 Ağustos 2024	Aday Takımların Açıklanması
27 Ağustos 2024	E-Sınav Süreci
28 Ağustos 2024	E-Sınav Sonuçlarının Açıklanması
5-8 Eylül 2024 ANTALYA	Hackathon, Proje Sunumları ve Sonuçların Açıklanması
2-6 Ekim 2024 ADANA	Seçilen Ekiplerin Sergi için Davet Edilmesi ve Ödül Töreni (TEKNOFEST ADANA)

6. Ödül Miktarları

Büyük Dil Modeli ile Uygulama Geliştirme Kategorisi	
Derece	Ödül Miktarı
Birinci	80.000,00 ₺
İkinci	70.000,00 ₺
Üçüncü	60.000,00 ₺

Büyük Dil Modeli İnce Ayarlama Kategorisi	
Derece	Ödül Miktarı
Birinci	100.000,00 ₺
İkinci	80.000,00 ₺
Üçüncü	60.000,00 ₺

7. Genel Kurallar

Yarışma kapsamında geçerli olan Genel Kurallar kitapçığına ulaşmak için [tıklayınız.](#)

8. Etik Kurallar

Yarışma kapsamında geçerli olan Etik Kurallar kitapçığına ulaşmak için [tıklayınız.](#)

9. Teknik Kılavuz

Teknik kılavuz, yarışma tarihine yakın bir zamanda duyurulacaktır.

Sorumluluk Beyanı

T3 Vakfı ve TEKNOFEST, yarışmacıların teslim etmiş olduğu herhangi bir üründen veya yarışmacıdan kaynaklanan herhangi bir yaralanma veya hasardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Yarışmacıların 3. kişilere verdiği zararlardan T3 Vakfı ve organizasyon yetkilileri sorumlu değildir. T3 Vakfı ve TEKNOFEST, takımların kendi sistemlerini Türkiye Cumhuriyeti yasaları çerçevesinde hazırlamalarını ve uygulamalarını sağlamaktan sorumlu değildir.

Türkiye Teknoloji Takımı (T3) Vakfı işbu şartnamede her türlü değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

