

2020

TÜBİTAK
Bilim, Teknoloji ve
Yenilik Politikaları
Daire Başkanlığı

TÜBİTAK Teknolojik Hazırlık
Seviyesi Soru Setleri
Terimler Sözlüğü



**T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, 2020**

Bu çalışmanın bütün hakları saklıdır. Yazılar ve görsel malzemeler izin alınmadan tümüyle veya kısmen yayımlanamaz. Bilimsel amaçlarla kullanım halinde referans verilmesi zorunludur.

TÜBİTAK Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı
Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 Ankara
Tel: 0312 467 36 59
e-posta: politikalar@tubitak.gov.tr

Soru Setindeki İfade	Orijinal İfade	Açıklama
Arayüz	Interface	Sistem-sistem veya sistem-insan arasındaki etkileşimler/bağlantılarda var olması beklenen fonksiyonel, fiziksel özellikler ve yapıları ifade etmektedir.
Arayüz Tasarımı	Interface Design	Arayüz tasarımı, bir sistemin parçalarının sistemin diğer parçaları ile ve ihtiyaç halinde başka dış sistemler ile bağlantılı halde ve birlikte çalışabilir durumda olmasını sağlayan yapılar olan arayüzlerin oluşturulmasını ifade etmektedir. Arayüz tasarımı ayrıca sistem arayüzlerine mekanik, elektriksel ve mantıksal arayüzler dahil olmak üzere yeni özellikler eklenmesini (genişletilebilirlik) sağlamaktadır.
Basitleştirilmiş Ortam	Simplified Environment	Operasyonel ortamın en temel gerekliliklerini içeren; karmaşıklık veya ölçek bakımından sadeleştirilmiş halidir.
Bileşen	Component	Teknolojiyi veya sistemi oluşturan unsurların her birini ifade eder.
DeneySEL Kanıtlama	Proof-of-Concept	Belirli bir yöntem veya fikrin yapılabirliğinin ve/veya potansiyelinin analitik ve deneysel olarak gösteriminin (demonstration) yapılmasıdır.
Doğrulama	Validation	Ürünün/teknolojinin amaca uygunluğunun, belirlenen ihtiyaçları karşılayabilirliğinin ve hedeflenen özellikleri taşıyıp/taşımadığının kullanıcı ve üretici dışında üçüncü bir otorite tarafından kontrol edildiği ve dokümantasyonların gözden geçirilerek onaylandığı aşamadır.
Düşük Doğruluk	Low-Fidelity	Ürünün/teknolojinin nihai versiyonu hakkında bilgi sağlamada kısıtlı imkana sahip, tamamlanmamış durumdaki temsili bir bileşen veya sistemdir. Düşük doğrulukta değerlendirmeler genellikle eğilim (trend) analizlerinde kullanılmaktadır.
Entegrasyon	Integration	Bileşenlerin kendi arasındaki ve sistemin bütünüyle etkileşiminin sistematik olarak test edilme, doğrulanma (validation) ve gerçekleşme (verification) faaliyetleri ifade eder.
Fizibilite Çalışması	Feasibility Study	Bir projenin amaç ve hedeflerine başarılı bir şekilde ulaşılması için gereken teknik/organizasyon/yönetimsel kaynak/ihtiyaçların dokümanite edilmesi ve uygulanabilirliğinin belirlenmesi için yapılan çalışmadır. Bu çalışmanın sonuçları, projeye devam edip etmeme kararı vermek için kullanılır.

Soru Setindeki İfade	Orijinal İfade	Açıklama
Fiziki Gösterim	Demonstration	Belirli bir seviyeye ulaşmış bir teknolojinin işlevsel potansiyelinin ve olgunluk seviyesinin fiziki gösterimin yapılmasıdır. Elde edilen sonuçlar teknolojik fizibilite, işlevsellik ve verimlilik açısından gösterge kabul edilir.
Gerçeklenme	Verification	Bir ürünün/teknolojinin/yöntemin Ar-Ge sürecinin başında belirlenen konseptte uygunluğunun, sistem gerekliliklerini karşılar ve hedeflenen özellikleri taşıyor durumda olduğunun gösterilmesidir.
Gerçek (Operasyonel) Ortam	Operational Environment	Nihai ürün/sistemin performans göstereceği, tüm operasyonel gereklilik ve özelliklerine sahip olan ortamdır.
İster	Metric	Ürün/teknolojinin performans izlemesini ve etkinlik değerlendirmesini gerçekleştirmek için kullanılan ölçüm standardıdır.
İşlev	Function	Bir sürecin parçaları olan alt süreçler ve ilgili aktivitelere denir. Diğer bir deyişle iş görme yetisidir.
İşlevsel Analiz	Functional Analysis	Bir işlevin alt işlevlerini tanımlama, işlevler arasındaki ilişkileri ve arayüzleri belirleme, tüm bu ilişkileri işlevsel mimaride gösterme çalışmasıdır.
İşlevsellik	Functionality	Sistem/bileşen tarafından gerçekleştirilmesi beklenen görev ve aktivitelerdir.
Konsept Tasarımı	Conceptual Design	Projenin ön tasarımının basit çizimlerle yapıldığı, erken evre tasarım aşamasıdır. Bu aşamadan sonra projenin işlevsel programının, özet çizimlerinin ve taslağının yanı sıra tasarım standartları setinin yer aldığı bir doküman hazırlanır.
Laboratuvar Ortamı	Laboratory Environment	Ürünün/teknolojinin sistem özelliklerini sümüle edebilen bir donanım ile laboratuvar şartlarında test edilmesidir.
Masabaşı Çalışmalar	Desktop Research	Halihazırda yayımlanmış durumda olan/var olan bilgiyi derlenmesi ve analiz edilmesi çalışmasıdır.
Mimari	Architecture	Bir sistemin yapısını, davranışsal durumunu temsil eden konsept modele denir. Sistem bileşenlerini, ilişkilerini, tasarımlarını ve zaman içindeki değişimlerini yöneten prensip ve ilkelerin bütünüdür.

Soru Setindeki İfade	Orijinal İfade	Açıklama
Modelleme ve Simülasyon	Modeling & Simulation (M&S)	Sistemin operasyonlarını/davranışlarını anlamak ve geliştirmek amacıyla oluşturulan model üzerinde sanal ve konstrüktif denemeler yapılmasıdır.
Mühendislik Fizibilite Analizi	Engineering Feasibility	Geliştirilecek sistem için gerekli teknolojinin var olup olmadığı, zorluk seviyesi ve kullanımı için gerekli tecrübe seviyesini araştırmak için yapılan çalışmadır. Girdi, süreçler, çıktı, programlar ve prosedürler açısından sistem gereksinimlerinin taslak tasarımlarına dayanarak "yapılabilirlik analizi" gerçekleştirilmektedir. Hedeflenen sistemin beklendiği ve başlangıçta öngörüldüğü şekilde çalışıp çalışmadığına dair çalışmalar gerçekleştirilir.
Operasyonel Gereksinimler	Operational Requirements	Sistemin belirlenmiş hedefleri yerine getirebilmesi için sahip olması gereken özellikleri ve yetkinlikleri ifade etmektedir. Genel olarak performans parametreleri olmakla birlikte maliyet ve zaman planı ile ilgili gereksinimler de kastedilebilmektedir.
Operasyonel Test ve Değerlendirme	Operational Test & Evaluation (OT&E)	Ürün/teknolojinin son kullanıcı tarafından kullanıldığında operasyonel gereksinimleri sağlayıp sağlamadığını ölçmek için gerçekçi koşullar altında yapılan test ve değerlendirmelerdir.
Performans Gereksinimleri	Performance Requirements	Bir ürün/sistem veya bileşenin sahip olması gereken fonksiyonel karakteristikleri (hız, frekans vb.) ifade eder.
Performans Özellikleri	Performance Characteristics	Ürünün/teknolojinin etkili ve etkin bir şekilde performans göstermesini sağlayan operasyonel özellikleri ifade eder.
Prototip	Prototype	Son ürün/sistemin tasarımını, performansını ve üretim fizibilitesini değerlendirmek için kullanılan fiziksel veya sanal bir modeldir. Nihai sistemin bütün özelliklerine sahip olması gerekmemektedir.
Simüle Edilmiş (Benzetimli) Ortam	Simulated Operational Environment Relevant Environment	Nihai sistem/ürünün gerektirdiği bütün kritik operasyonel özelliklere ve gereksinimlere sahip gerçek bir ortamdır. Sanal prototipler bu ortamda test edilmekte olup; nihai ürünün esas operasyonel ortamı değildir.
Sistem	System	Belirlenmiş bir amaç veya yetkinliğe ulaşmak için bir araya getirilmiş bileşenler bütünüdür.

Soru Setindeki İfade	Orijinal İfade	Açıklama
Sistem Mimarisi	System Architecture	Sistemin yapısını, davranışını ve fiziksel görünümü tanımlayan kavramsal modeldir.
Son Kullanıcı	End User	Sistem/ürünün hizmetlerini kullanan (veya kullanması amaçlanan), sistem/ürünle etkileşim halinde bulunan kişi veya kuruluştur.
Son Kullanıcı Gereksinimleri	Customer Requirements	Bir ürün/sistemde bulunması özellikle tüketici tarafından arzu edilen özelliklerdir.
Tasarım	Design	Ürün konsepti sürecinden tamamlanmış fiziksel bir ögeye geçme faaliyetidir.
Teknik Gelişim Testi ve Değerlendirmesi	Developmental Test & Evaluation (DT&E)	Ürün/sistemin, bileşenlerin, üretim veya destek süreçlerinin geliştirilmesi ve teknik ilerlemenin doğrulanması sırasında yararlanılan testlerdir. Tasarım risklerinin minimize edilip/edilmediğini göstermek, teknik gereksinimlerin karşılanma seviyesini ve bütünüyle teknik gelişmenin durumunu tespit etmek amacıyla da gerçekleştirilir.
Teknoloji/Sistem Özellikleri	Development Specification	Bir geliştirme/konfigurasyon ögesinin teknoloji/sistemin performansı anlamında tüm tasarım gereksinimlerini belirtir.
Teknolojik Boşluk	Capability Gap	Mevcut yetkinliklerdeki bir yetersizlik veya yeni teknolojilerin kullanımı aracılığıyla elde edilebilecek yeni yetkinlik fırsatlarını ifade eder.
Temel Prensipler	Basic Principles	Bir şeyin nasıl gerçekleştiğini veya çalıştığını açıklayan/kontrol eden, kilit konsept ve teoriler üzerine kurulan temel kurallardır.
Uyumluluk	Compatibility	İki veya daha fazla sistem/bileşenin etkileşim halinde olma, bilgi alışverişi yapabilme ve aktarılan bilgileri kullanabilme becerisidir.
Yapı, Entegrasyon ve Fonksiyon	Form, Fit and Function	Bir bileşen veya aygıtı tanımlayan fiziksel, fonksiyonel ve performans özelliklerdir. Entegrasyon, bileşen/aygıtın sistem içinde kullanılabilmesi için montaj edilebilirliğini, bir araya getirilebilirliğini belirten kriterdir. Yapı, bileşen/aygıtın görünümü, dış boyutları, ağırlığı gibi özelliklerini ifade eder. Fonksiyon ise, bileşen/aygıtın amacına uygun olarak etkin ve güvenilir bir şekilde performans göstermesidir.

Soru Setindeki İfade	Orijinal İfade	Açıklama
Yazılım Gereksinimleri Analizi	Software Requirements Analysis	Yazılım gereksinimlerinin ortaya konması yazılım ürünü geliştirmenin en önemli aşamalarından biridir. Bu aşamada, müşterilerin dile getirdikleri soyut fikirler doğrultusunda tamamlanmamış, muğlak ve hatta çelişkili gereksinimler yetkin ve tecrübeli yazılım mühendisleri tarafından tespit edilir ve fikri hayata geçirmek için gerekli olan ihtiyaçlar belirlenir.
Yazılım Mimarisi	Software Architecture	Yazılım sisteminin mimarisi, sistemin soyut bir temsilini ifade etmektedir. Yazılım sisteminin mevcut ve potansiyel gereksinimleri karşılayacağını göstermek için kullanılmaktadır. Yazılım sistemi- diğer yazılım ürünleri ve yazılım sistemi- temel donanımlar, işletim sistemi arasındaki arayüzler de yazılım mimarisi kapsamında değerlendirilmektedir.
Yazılımın çalışır versiyonu	Beta	Tamamlanmaya yakın olan, tüm özellikleri çalışan, bazı hatalar bulundurabilen yazılım versiyonudur. Testlerden geçirilerek hatalar/eksiklikler giderilmeye çalışılır.
Yazılımın ön versiyonu	Alpha	Bir çok hata bulundurabilen, tüm özelliklere sahip olmayan ancak temel özelliklerin çalışır durumda olduğu yazılım versiyonudur.
Yüksek Doğruluk	High-fidelity	Ürünün/teknolojinin nihai versiyonuna göre minimum bozulmalar içerebilen, orijinaline çok yakın seviyede olan temsili bir komponent veya sistemdir.
Yüksek Doğrulukta Laboratuvar Ortamı	High-fidelity Laboratory Environment	Sistem/ürün özelliklerinin hepsini simüle edip, doğrulayabilen ekipmanla laboratuvar şartlarında testler yapılan ortamdır.
Zamanlama Kısıtları	Timing Constraints	Belirli bir işlevsellik sunması beklenen donanım ve yazılım bileşenlerinin eylemlerinin zamanlamasıyla ilgili sınırlamalar altında etkileşim halinde olması durumudur.