



FET316-Bilgisayar Mühendisliğindeki İleri Konular

1^{inci} Hafta (19 Şubat 2025) – İLK DERS

Bulut Bilişim

Ders

FET316-Bilgisayar Mühendisliğindeki İleri Konular

Dönem

2024-2025 BAHAR DÖNEMİ

Ders Hakkında Genel Bilgilendirme...

Dersin Amacı

- ✧ **FET316 - Bilgisayar Mühendisliğindeki İleri Konular** dersi, bilgisayar mühendisliği alanındaki en güncel ve ileri düzey teknolojilere dair derinlemesine bilgi sağlamayı hedefler.
- ✧ Dersin içeriği, öğrencilere yenilikçi ve etkili çözümler üretebilecek mühendislik yetkinlikleri kazandırmaya yönelik olarak yapılandırılmıştır.

Dersin Öğretim Üyesi

✧ Öğretim Üyesi: Doç.Dr.Hakan AYDIN

- Ders Saati: [online](#)

✧ Ders Zamanı: Çarşamba, 19:30, online (ALMS üzerinden ONLINE yapılacaktır.)

- ALMS sistemindeki ilgili katılım bağlantısına tıklayarak çevrimiçi canlı derslere katılınız.
- Tüm ders materyalleri, her hafta ALMS üzerinden dersten önce sizinle paylaşılacaktır.
- Çevrimiçi derslere düzensiz katılım, öğrenme fırsatlarının kaçırılmasına ve ders içeriğinin eksik anlaşılmasına neden olabilir, bu da başarısızlık ve dersten kalmanıza yol açabilir.

FET316-Bilgisayar Mühendisliğindeki İleri Konular

Değerlendirme ölçütlerine göre Genel Ders Notu aşağıdaki şekilde hesaplanacaktır:

- **Arasınav: %30**
- **Final Sınavı: %50**
- **Ödev-I: %10**
- **Ödev-II: %10**

Dersimizin Sınavları + Ödev + Proje ödevi

1. Dersimizin Vize (Ara Sınavı) ve Final Sınavı size bildirilecek olan tarihte, üniversitede, YÜZ YÜZE olarak ve sınava giren tüm öğrenciler için aynı anda başlayıp aynı anda bitecek şekilde yapılacaktır.
2. Tüm sınavlarınız test olacaktır.
3. Proje Ödevi dahil olmak üzere tüm ödevlerinizi **kendi el yazınız ile yapmanız gerekmektedir.** Ödevleri zamanında teslim etmeyenlere (yani ALMS'ye yüklemeyenlere), aynı ödevi verenlere, ilgisiz alakasız ödev yükleyenlere ve ödevini bilgisayarda yapıp yükleyenlere (yani kendi el yazısı ile yapmayanlara) geçerli not verilmeyecektir.

Dersimizin Sınavları + Ödev + Proje ödevi

1. Tüm Ders Dokümanları sizler ile (ödevler dahil sunumlar, ders notları, dokümanlar vs.) ALMS'den verilecektir.
2. Tüm ödevler (Proje Ödevi dahil) ALMS'den verilecektir.
3. Tüm ödevler (Proje Ödevi dahil) ALMS'den alınacaktır. Yani ödevinizi yaptıktan sonra ALMS'ye yüklemeniz gerekiyor. Ancak ödevleri kendi el yazınız ile yapmanız ve tarayarak pdf formatında ALMS'ye yüklemeniz gerekiyor. Bu maksatla **camscanner** programını kullanabilirsiniz.
4. Sınav ve ödev puanlarınızı sadece OIS'den öğrenebilirsiniz.
5. Sistemden ALMS'de canlı derse katılıp katılmadığınız, ders sonrası videoalrı kaç defa izlediğiniz, hangi dokümanları ALMS'den indirdiğiniz vs. görebiliyorum.

Dersimizin Sınavları

**Dersimizin tüm sınav soruları sadece ALMS'den
sizler ile paylaşılmış olan dokümanlardan
(sunum, ders notu, ödevler vb.) olacaktır.**

Derslere Katılım

**Çevrimiçi (ONLINE) derslere düzensiz katılım,
öğrenme fırsatlarının kaçırılması ve ders
materyalinin eksik anlaşılmasıyla sonuçlanacağı
için başarısızlığa ve dersten kalmanıza yol
açabilir.**

Dersimiz Hakkında

SORU: Derslere katılamadığım için yoklamalarım GEÇERLİĞİM bulunmaktadır? Geçerli

Mazeretlerim nedeniyle yüz yüze derslere katılamadığım için devamsızlığımı siler misiniz?

Yardımcı olur musunuz?

CEVAP: Hayır. Dersimiz ONLINE olarak verilmektedir. Sizlere daha ilk

dersimizden itibaren katılıma davet edilmiş ve katılım zorunluluğu vurgulanmıştır. Durumu defalarca

hatırlattım. Devamsızlık konusundaki devamsızlık kontrolünü yapar ve kalırlar. Lütfen

devamsızlık kontrolünü yapar ve kalırlar. Lütfen

atacağınız e-posta adresiyle iletişime geçebilirsiniz, hocalarınıza

devamsızlık konusunda mazeretinizi bildirebilirsiniz, son olarak

Kuruluna verileceğini. Disiplin suçu işlemeniz halinde Disiplin

işlenebileceğini devamlı hatırlattım. Kaybedeceğinizi ve bu durumun sabıka kaydı vs.

Dersimiz ONLINE olduğu için katılım zorunluluğu yoktur. Ancak ONLINE derslere düzensiz katılım, öğrenme fırsatlarının kaçırılması ve ders materyalinin eksik anlaşılmasıyla sonuçlanacağı için başarısızlığa ve dersten kalmanıza yol açabilir.

Dersimiz Hakkında

SORU: Ödev/proje teslim tarihini erteleyebilir misiniz? Ödevimizi teslim tarihinden sonra verebilir miyiz?

CEVAP: Hayır. Projelerin (ödevlerin) sadece teslim tarihlerinde ve yazıcıdan çıktısı alınarak üzerine kendi El yazınızla çözülmüş, taranmış ve elektronik olarak zamanında sisteme tarafınızdan yüklenmiş olması gerekmektedir. Projelerin (ödevlerin) teslim tarihlerini belirlenirken o projenin (ödevin) ne kadar sürede yapılabileceğini ve başka derslerden de ödevleriniz (hatta sınavlarınız) olduğunuz dikkate alınmaktadır. Projelerde teslim tarihinin katı olmasının nedeni belli kısıtlara uyarak disiplin altında çalışmanızı sağlamaktır. Ayrıca Mühendislik zaman disiplini demektir. Çalışma dünyasında (gerçek dünyada) da projelerinizi iş yoğunluğunuza rağmen belli süreler içinde yetiştirmeniz gerekecektir. Derslerde amacımız sizi mühendislik dünyasına mümkün olduğu kadar hazırlamaktır. Projenizi (ödevinizi) teslim gününde yapabildiğiniz kadarıyla teslim etmeniz gerekmektedir. Ayrıca ödevlerinizi başkasından veya internetten bularak yapmamanız (OLUMSUZ), ancak kendiniz yapmanız gerekmektedir. Mail vs. yöntemle kesinlikle ödev vs. göndermeyiniz. Çalışma masasına ve/veya kapının altından ödev atmaya vs. çalışmayınız. Koridorda ödev teslim etmeye çalışmayınız. **Projelerin (ödevlerin) teslim tarihlerinde ve çıktısı alınarak üzerine kendi el yazınızla çözülmüş, taranmış ve elektronik olarak zamanında sisteme tarafınızdan yüklenmiş olması gerekmektedir.**

Dersimiz Hakkında

SORU: Ödevlerimi zamanında yapamadım/veremedim. Sınav notlarım düşük. Sınavlardan geçer not alamadım. Yıl içi notlarım düşük. Çok çalışıyorum ama yapamıyorum. Sınavlarım da kötü geçti. Ama bu dersten mutlaka geçmem lazım (son sınıfım, aynı dersi alttan alıyorum, okulum uzuyor, ailem kızıyor, okuldan bıktım, iş buldum hemen çalışmaya başlamam gerek, özel problemlerim var vs.). Lütfen bana yardımcı olur musunuz?

CEVAP: Nasıl olabilir? Ödevlerimi zamanında yapamayan/sisteme yükleyemeyen öğrencilere puan verilemez. Sınavlardan geçer not almayanlara geçer ayrıcalık tanıyarak not verilemez. Ayrıca yine ayrıcalık tanıyarak ilave ek ödev, sınav vs. hakkı verilemez. Eğer bu derslerde anlamadığınız konular varsa dersi çalışmanızda size yardımcı olunabilirdi. Ders konularını anlayacak ve uygulayacak olanlar sizlersiniz. Soruları çözecek olanlar sizlersiniz. Laboratuvar uygulamalarını yaparak öğrenecek olanlar sizlersiniz. Anlayamadığınız konulardaki yerleri ve soruları zamanında sorabilirdiniz ve bu konulara defalarca kendiniz ders kaynaklarından çalışabilirdiniz, uygulamalarını laboratuvarında yapabiliirdiniz. Bütün notlar ve başarı harfleri cevaplarınıza göre belirleniyor. Düşük ortalamaya sahip bir öğrencinin sırasının yükseltilmesi / sınıftan geçirilmesi, ayrıcalık tanınması, kayırılması vs. mümkün olamaz. Bu durumda olan öğrenciler için üzgünüz; öğrencilerin dersten kalması hocalarınızı memnun etmez, ancak hepimizin ilgili Talimat, Yönerge, Kanun ve kurallara uymamız gerekiyor...

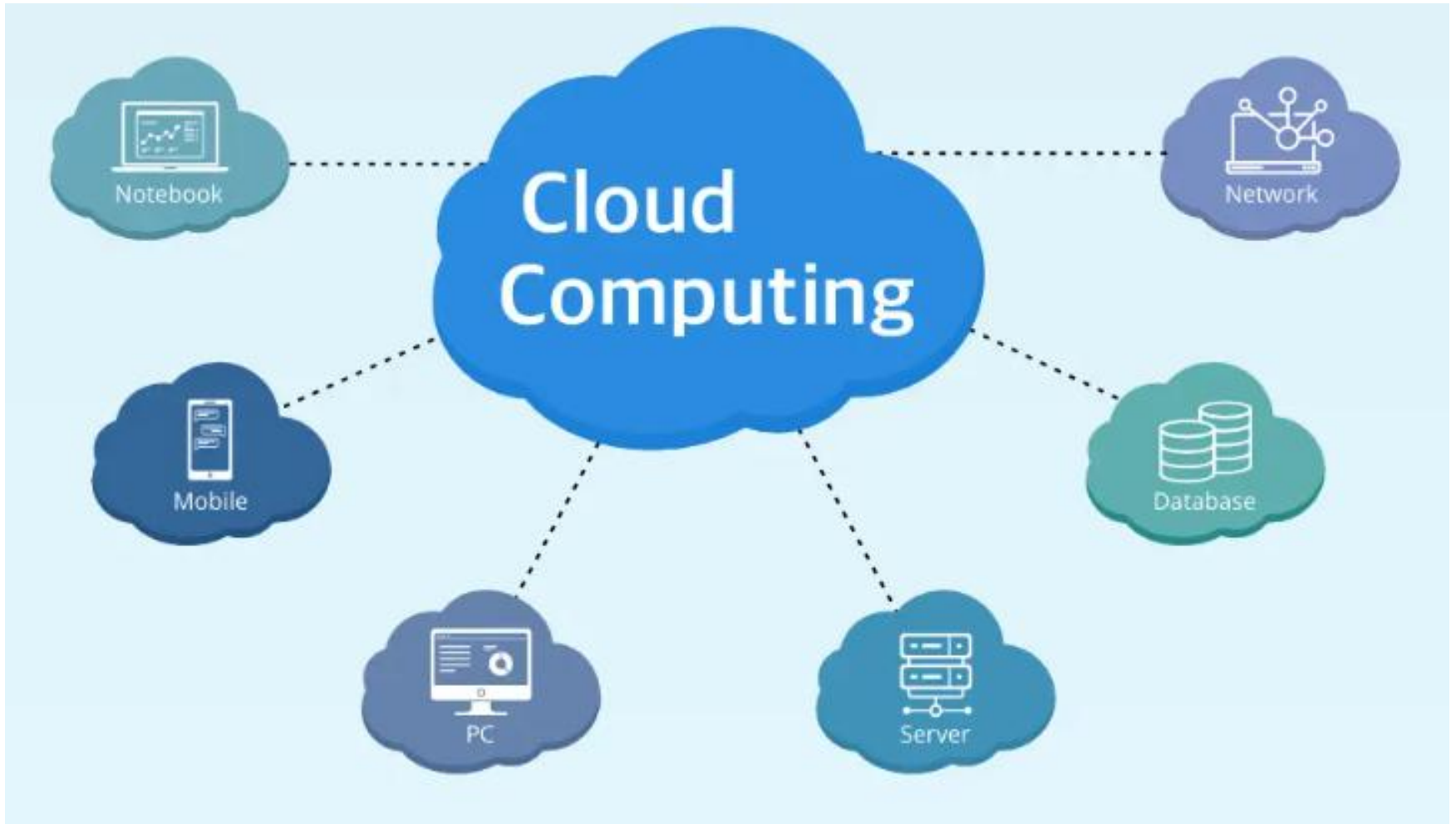
Dersimiz Hakkında

Değerli Öğrenciler;

- Bazı öğrenciler çeşitli mazeretler ileri sürerek (sistem dondu, şifremi yeni aldım, sadece 5 dakika gecikme ile yükledim vs.) ödevlerini zamanında sisteme yükleyemediklerini belirten e-posta, mesaj vs. atmakta ve hatta ödevlerini bile e-posta ile göndermeye çalışmaktadırlar. Ödev kuralları konusunda bu ve benzeri mazeretler kabul edilmemektedir. Ödevler için sizlere yeteri kadar zaman verilmektedir. Mühendislik zaman yönetimidir. E-posta vs. ile ödev göndermeyiniz. ALMS haricinde hiçbir şekilde ödev teslim alınmamaktadır (OLUMSUZ). Bu durumda olanlara sıfır puan verilmektedir.
- Konuyla ilgili olarak; Mühendis adayları olarak ilgili Yönerge, Talimat ve kurallar çerçevesinde size bildirilen sınav, ödev vb. kurallara uymanız/hareket etmeniz, ayrıca **atacağınız e-posta vb. disiplin suçu oluşturmayacak şekilde sevgi ve saygı çerçevesinde cümleler ile hareket etmeniz** uygun olacaktır. Sınav, Ödev vs. ders kurallarına (kopya, benzer ödev vs.) riayet etmemeniz halinde Disiplin Kuruluna sevk edileceğinizi, ceza almanız halinde tüm bursluluk vb. haklarınızı kaybedeceğinizi, ayrıca bu durumun adli sicilinize işleyebileceğini vs. göz önünde tutunuz.

Başarılar dilerim.





**"Güneş, her zaman bulutların üstünde parlar."
(Paul F. Davis)**

Bulut Bilişim

“Bulut bilişim, yapılandırılabilir bilişim kaynaklarından oluşan ortak bir havuza, uygun koşullarda ve isteğe bağlı olarak her zaman, her yerden erişime imkân veren bir modeldir.



Bulut Bilişim - Tanım

- Bulut bilişim, yapılandırılabilir sistem kaynaklarının genellikle İnternet üzerinden, asgari yönetim çabasıyla hızla sağlanabilen daha üst düzey hizmetlere her yerden erişim sağlayan bir bilgi teknolojisi (BT) paradigmasıdır.
- Bulut bilişim, kamu hizmetine benzer şekilde tutarlılık ve ölçek ekonomisi elde etmek için kaynakların paylaşılmasına dayanır.
- Basitçe ifade etmek gerekirse, bulut bilişim, bilişim hizmetlerinin (sunucular, depolama, veritabanları, ağ, yazılım, analizler ve daha fazlası) İnternet üzerinden sunulmasıdır. Bu bilişim hizmetlerini sunan şirketlere bulut sağlayıcıları denir ve genellikle bulut bilişim hizmetleri için, evde gaz veya elektrik için faturalandırıldığınız gibi kullanıma göre ücret alırlar.

Bulut Bilişim

- ✧ Bulut bilişimin en heyecan verici tarafı, sürekli gelişen esneklik ve erişilebilirlik sunmasıdır.
- ✧ Kullanıcılar ve işletmeler, devasa veri depolama, işlem gücü ve yazılım kaynaklarına sadece internet bağlantısı olan herhangi bir cihazdan kolayca erişebilirler. Bu, maliyetleri düşürürken, yenilikçi çözümler geliştirmek ve yeni fırsatlar yaratmak için sınırsız bir potansiyel sağlar.
- ✧ Ayrıca, bulut bilişim sayesinde gerçek zamanlı işbirliği, veri analizleri ve yapay zeka uygulamaları gibi alanlarda devrim niteliğinde ilerlemeler yapılabiliyor, bu da teknoloji dünyasında heyecan verici bir değişim yaratıyor.

Bulut Bilişim - Tanım

- Bulut bilişim, artık yazılım, altyapı ve depolama hizmetlerinin internet üzerinden sunulmasını tanımlamak için yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Bulut kullanıcıları, fiziksel donanım (sunucular gibi) veya yazılımlar (e-posta gibi) sahip olma ya da bunları çalıştırma gereksinimi duymadan, diğer kuruluşların kendi adlarına verileri, yazılımları ve diğer bilgi işlem hizmetlerini sunmasından faydalanabilirler.
- Bulut bilişim, internetin evriminin bir sonraki aşamasıdır; bilgi işlem gücünden altyapıya, uygulamalardan iş süreçlerine kadar her şeyin, ihtiyaç duyduğunuz her yerde ve her zaman bir hizmet olarak size ulaşmasını sağlayan araçlar sunar.

Bulut Bilişim Uygulamaları

- ✧ [Dropbox](#)
- ✧ [Google Drive](#)
- ✧ [SkyDrive](#)
- ✧ [iCloud](#)
- ✧ [Ubuntu One](#)
- ✧ [Google Picasa Web Albums](#)
- ✧ [Yandex.Disk](#)
- ✧ [Mobile Me](#)
- ✧ [iOmegaCloud](#)
- ✧ [Box.net](#)
- ✧ [Ttnet Netdisk](#)
- ✧ [Slax Drive](#)

Bulut Bilişim Uygulamaları



Bulut Bilişim Uygulamaları



Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) - Beta



TAP INTO THE
POWER OF NETWORK.COM



info@3tera.com (949) 305 0000

CAREERS | SU

APPLIC

UTILITY COMPUTING

TECHNOLOGY

PARTNERS

GRID UNIVERSITY

COMPANY

Cloud Computing

Cloudware - Cloud Computing Without Compromise



MOSSO
the hosting cloud



VERIO

An NTT Communications Company

Bulut Bilişim Uygulamaları

- AWS: Amazon Web Hizmetleri
 - EC2: Elastik Hesaplama Bulutu
 - S3: Basit Depolama Hizmeti
 - EBS: Elastik Blok Depolama
- Microsoft Azure
- Google Hesaplama Motoru
- Rightscale , Salesforce , EMC, Gigaspaces , 10. nesil, Datastax , Oracle, VMWare , Yahoo, Cloudera
- Ve çok daha fazlası!

Bulut Bilişimi kullanmalısınız, çünkü...

1. Sermaye harcamalarını azaltın ve devam eden işletme giderlerinin öngörülebilirliğini artırın.
2. Çalışanlarınızın her yerden çalışabilmelerini sağlayın.
3. Fiziksel depolama ile ilgili riskler olmadan, bulut sağlayıcıları tarafından yönetilen verilerinize istediğiniz zaman erişin.
4. Karmaşık felaket kurtarma planlamasından kurtulun; bulut bilişim sağlayıcılarının bunu sizin için halletmesine izin verin.
5. Daha büyük ve köklü rakiplerinizle aynı sınıf teknolojiye erişin.
6. Bulut bilişim sağlayıcılarının sunucu bakımınızı sizin için yapmasına izin verin, böylece kaynaklarınızı daha önemli görevler için serbest bırakın
7. Tüm dosyalarınızı tek bir merkezi konumda toplayarak belge kontrolünüzü geliştirin, böylece herkes tek bir merkezi kopyadan çalışabilir.

Bulut Bilişimin Bileşenleri

- ✧ Bulut Kullanıcısı
- ✧ Bulut Servis Sağlayıcı
- ✧ Bulut Servis Geliştirici

Bulut Hizmet Modelleri

- ✧ Uygulamaların Hizmet Olarak Sunulması (**UHOS**)
- ✧ Altyapının Hizmet Olarak Sunulması (**AHOS**)
- ✧ Ortamın Hizmet Olarak Sunulması (**OHOS**)

Altyapının Hizmet Olarak Sunulması (AHOS)

- Altyapı; hesaplama kaynakları, CPU, sanal makineler, depolama vb.'dir .
- Kullanıcı, altta yatan Bulut altyapısını yönetmez veya kontrol etmez ancak işletim sistemleri, depolama, dağıtılan uygulamalar ve muhtemelen bazı ağ bileşenleri (örneğin ana bilgisayar güvenlik duvarları) üzerinde sınırlı kontrole sahiptir.
- Sunucu barındırma, depolama, bilgi işlem donanımı, işletim sistemleri, sanal örnekler, yük dengeleme, İnternet erişimi ve bant genişliği sağlama. Örnek: Amazon EC2

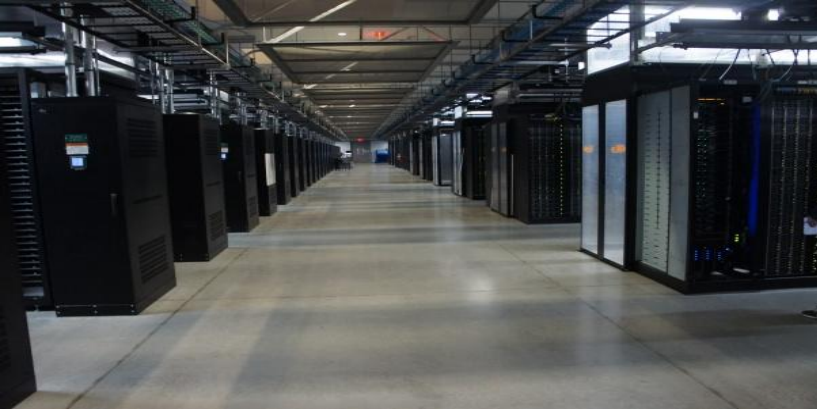
Ortamin Hizmet Olarak Sunulmasi (OHOS)

- Bir bulut kullanicisinin, servis saglayicisinin desteklediği programlama dillerini ve araçlarını kullanarak tüketici tarafından oluşturulan veya edinilen uygulamaları kullanımına olanak tanır.
- Örnekler: Google Uygulama Motoru, Windows Azure

Uygulamaların Hizmet Olarak Sunulması (UHOS)

- Uygulamalar servis sağlayıcı tarafından sağlanır.
- Kullanıcı, temeldeki bulut altyapısını veya bireysel uygulama yeteneklerini yönetmez veya kontrol etmez.
- Sunulan örnek hizmetler şunlardır:
 - İş akışı yönetimi, iletişim, dijital imza, müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), masaüstü yazılımları, finansal yönetim, coğrafi konum ve arama gibi kurumsal hizmetler.
- Gerçek zamanlı uygulamalar veya verilerin harici olarak barındırılmasına izin verilmeyen uygulamalar için uygun değildir.
- Örnekler: Gmail, Salesforce

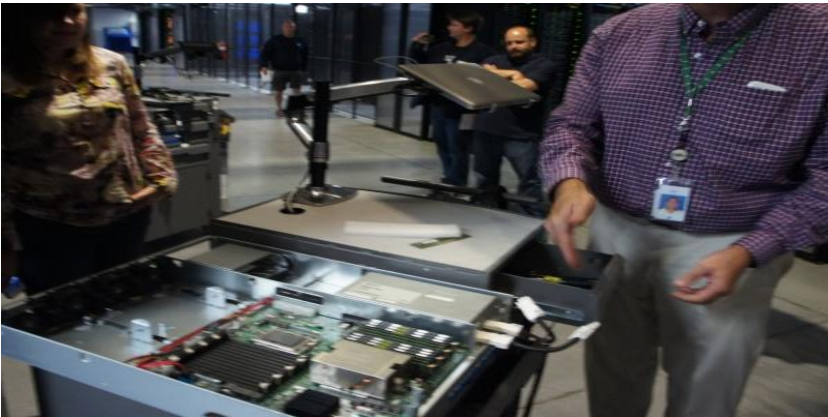
Veri Merkezleri



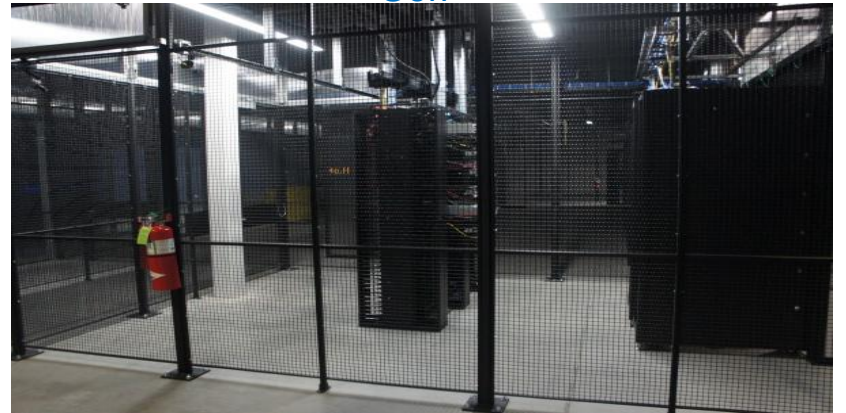
Ön



Geri



İçinde



Bazı son derece güvenli (örneğin, finansal bilgiler)

Veri Merkezleri - Soğutma



Hava yukarıdan emilir (ayrıca, Bugzappers)



Havaya püskürtülen su

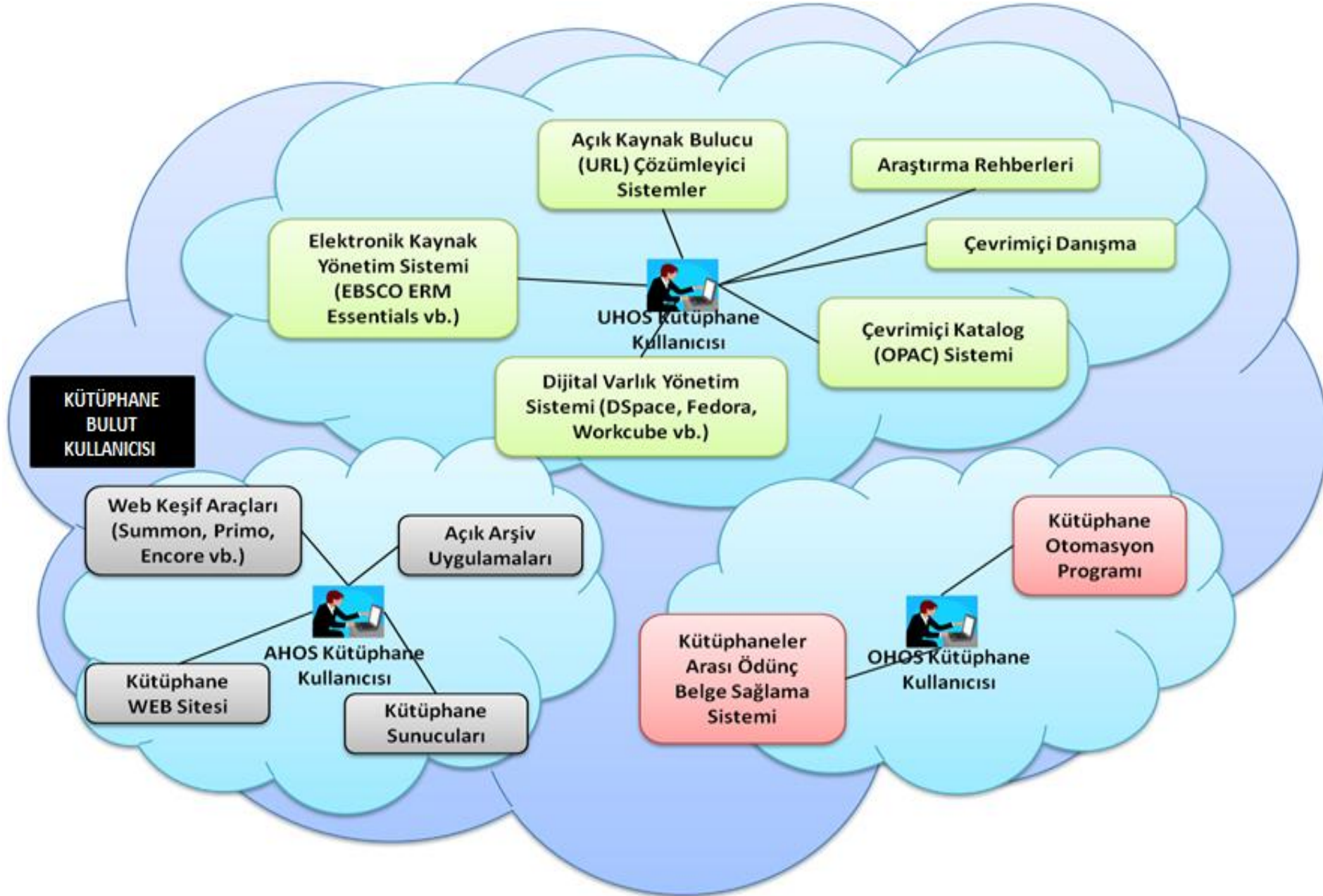


Arıtılmış su

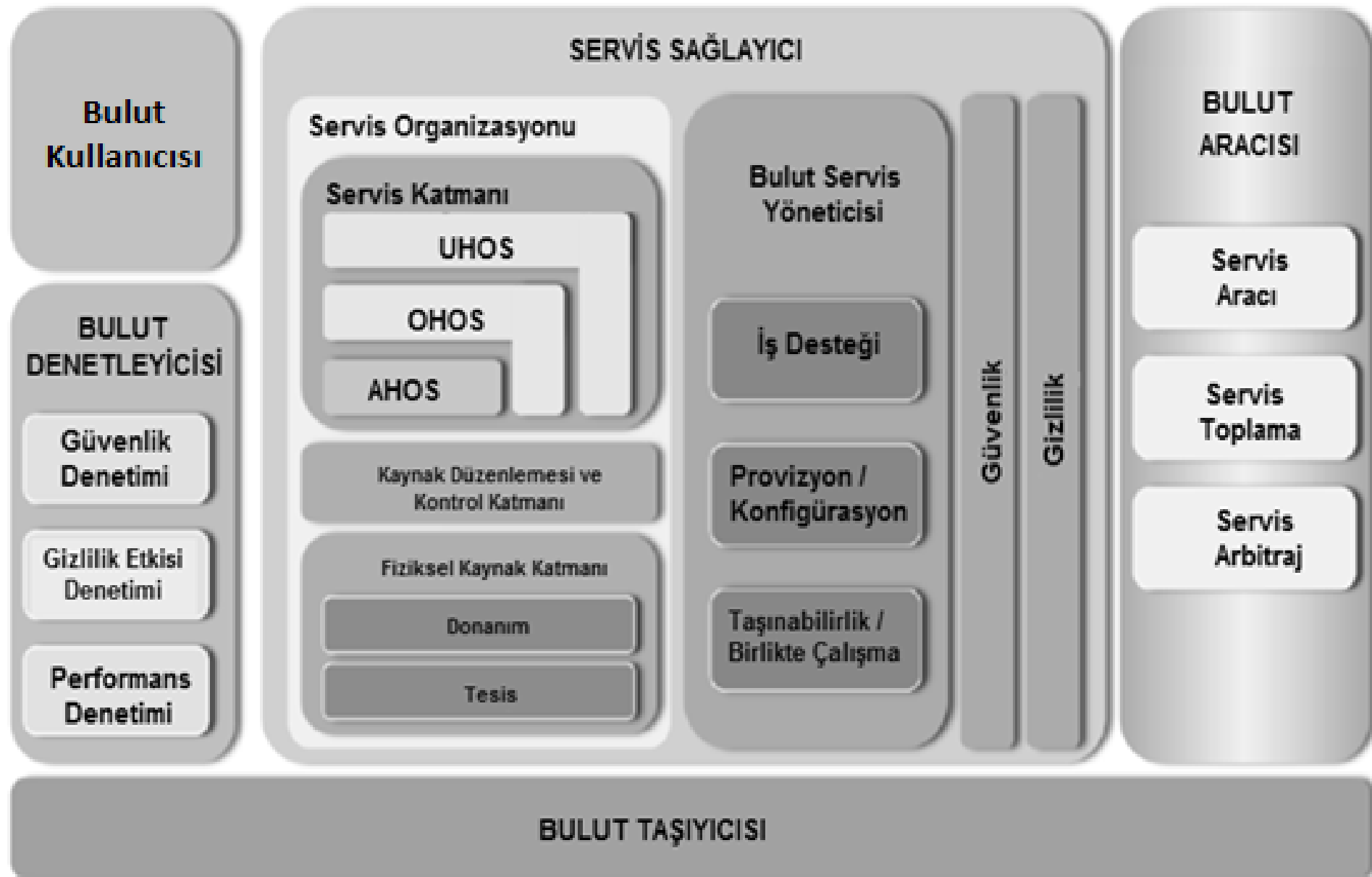


Sunucu bankası başına 15 motor

ÖRNEK BULUT HİZMETLERİ



BULUT BİLİŞİM KAVRAMSAL REFERANS MODELİ





Dersin Sonu

FET316-Bilgisayar Mühendisliğindeki İleri Konular

1^{inci} Hafta (19 Şubat 2025) – İLK DERS

Bulut Bilişim