

# TOYOTA YAZILIM MİMARİSİ ve STANDARTLARI



Kerem Aslan  
Bilgi Teknolojileri Uzmanı

**TOYOTA**

# İÇERİK



- Giriş: Neden Standardizasyon?
- Toyota'nın Yazılım Standartları ve Mimarisi
- Genel Kodlama Kuralları
- Test Süreçleri
- Toyota'da Kullanılan Yazılım Araçları
- Toyota CI/CD Prosesi
- Docker Hakkında
- DEMO: SpringBoot Uygulaması
- Kapanış: Soru & Cevap

# Toyota Motor Avrupa Bilgi Teknolojileri



## İngiltere Ofisi

- Yan Sanayi uygulamaları
- Lojistik uygulamaları

Derby, İngiltere

## Merkez Ofis

- İnsan Kaynakları
- Finansal uygulamalar
- Satış & Pazarlama
- Kurumsal Uygulama Mimarisi
- Yan Sanayi Kalite ve Garanti
- Mühendislik ve araç uygulamaları
- Merkezi sunucular, veri, ağ desteği

Brüksel, Belçika

## Adapazarı Ofisi

- Üretim otomasyonu uygulamaları
- Kalite uygulamaları
- İç Lojistik uygulamaları
- Adapazarı fabrika uygulamaları

Sakarya, Türkiye

Size by Country and EMC

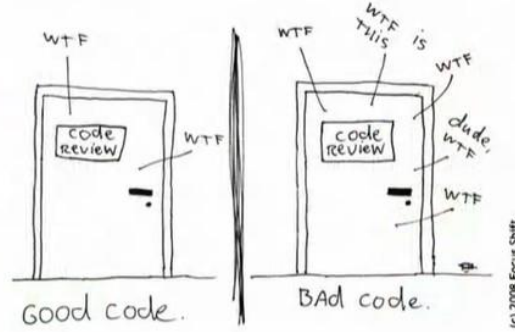
EMC • TMCZ • TMMF • TMMPI • TMMPIW • TMMT • TMR • TMUK • TMUKD • TSAM



TOYOTA

## Neden Standardizasyon?

The ONLY valid measurement  
of code quality: WTFs/minute



Yazılım geliştirme standartları, kodun okunabilirliğini, kalitesini arttıran, takım çalışmasını destekleyen ve bu sayede projenin sağlıklı bir şekilde tamamlanmasına yardımcı olan kurallar bütünüdür.

TOYOTA

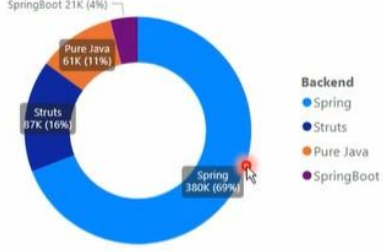
## Toyota Standart Yazılım Teknolojileri



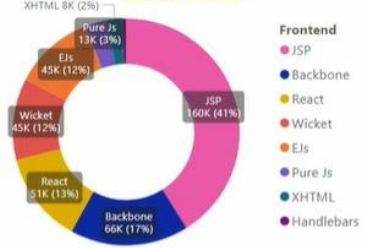
TOYOTA

# Toyota Türkiye Teknoloji İstatistikleri

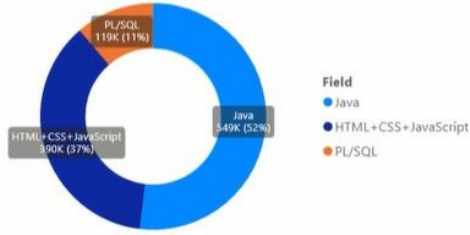
Arka Yüz



Ön Yüz

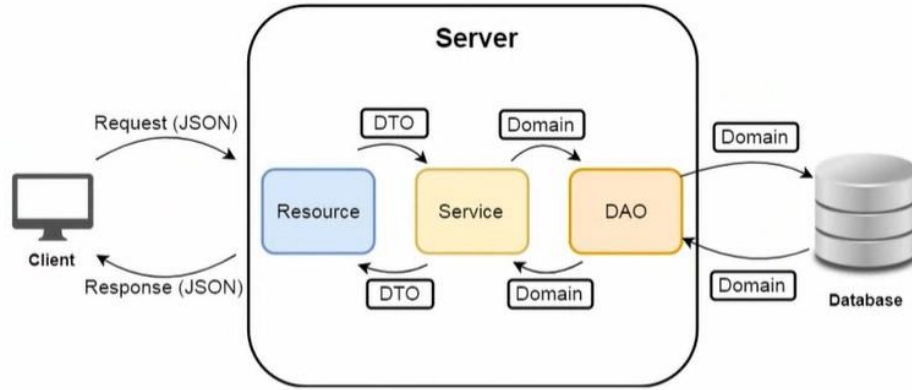


Tümü



TOYOTA

# Toyota Yazılım Mimarisi



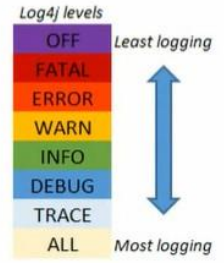
→ Projelerimiz genel olarak 5 katmandan oluşmaktadır:

1. Resource (Web Services, Restful APIs)
2. DTO (Data Transfer Object)
3. Service (Business Layer)
4. Domain (Entity, Model)
5. DAO (Data Access Object, Repository)

TOYOTA

# Genel Kodlama Kuralları

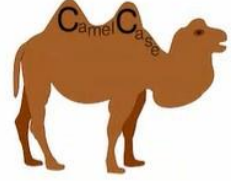
- Kendini Tekrar Etmeyen Kodlar
- İş Birimlerinin Ayrılması
- Nesneleri Kapsülleme
- Bağımlılıkların sınıflarla değil arayüzlerle yapılması
- Sınıflar için Tek sorumluluk
- Loglamalar tüm seviyelerde yapılmalı (Debug, Info, Warning, Errors vs)



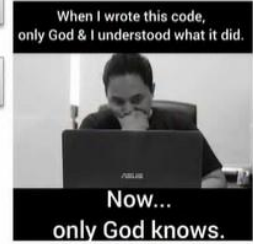
TOYOTA



# Sık Yapılan Hatalar

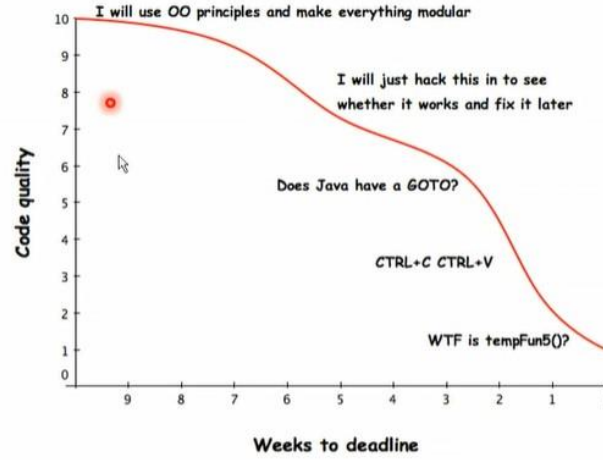


- Camel Case isimlendirme kullanılmalı
- Sınıf isimleri anlamlı olmalı
- Uzun sınıf isimleri kullanılmamalı
- Kısaltmalarda sadece ilk karakterler büyük olmalı  
MyJdbcUtils vs MyJDBCUtils
- Diziler çoğul isimli olmalı Devices & DeviceList vb.
- Tüm nesneler İngilizce tanımlanmalı



**TOYOTA**

# Kod Kalitesi ve Zaman

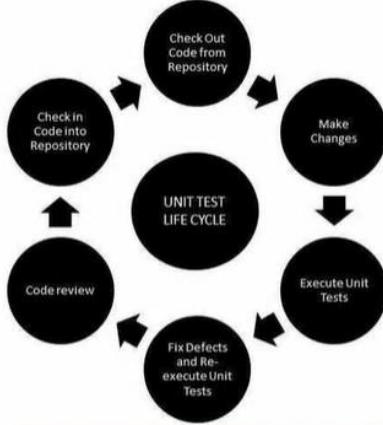


Standart dışı hareket ettikçe kod kalitemiz kötüleşecektir

TOYOTA

# Test Aşamaları

## Birim Testleri



→Mümkün olan en küçük seviyeye kadar Unit testler yazılmalı

→Testler, geçerli girdilerin yanı sıra geçersiz girdilerle de yazılmalı

## Entegrasyon Testi



Sistem için geliştirilen parçalar, en sonunda bir bütün olarak, uyumlu bir şekilde çalışabilir.

## Test Piramidi



**JUnit**

 **Jest**

**TOYOTA**

# Toyota'da Kullanılan Yazılım Araçları

 **ATLASSIAN**



balsamiq

Ekran Tasarımı

 **Jira**

Sorun/Talep takibi

**servicenow**

Acil Sorun Takibi

 **Bitbucket**

Kod Deposu

 **git**

Versiyon Takibi

 **Bamboo**

Versiyon Yükleme



Versiyon ve Kütüphane Deposu

 **Confluence**

WIKI

**sonarqube**

Kod Kalitesi Ölçümü



MSSQL  
Veritabanı  
Yönetimi



Kod  
Editörü



Oracle  
Veritabanı  
Yönetimi

**TOYOTA**

# JIRA: Sorun & Talep Takibi



Order by Priority

JSS-9  
Line Side Screen - Last Scans

JSS-15  
Version Upgrade

JSS-14  
JUNBKI SYSTEM ADMIN USER EKLEME

JSS-3  
Home Screen Update

JSS-12  
ADVANCE ve DELAY GÖSTERİM ve HES...

JSS-11  
"Are you sure" ŞEKLİNDEKİ SORU SOR...

JSS-7  
Offline Management Page

JSS-8  
Home Page Menu

JSS-6  
User Management

JSS-13  
StdError Output Fix

Junbiki Sequence System / JSS-11

"Are you sure" ŞEKLİNDEKİ SORU SORAN POPUP'lar SÜRÜKLENEMEMESİ

Edit

Comment

Assign

More

Open

In Progress

Workflow

Details

Type: Improvement

Priority: Minor

Labels: None

Status: DEVELOPMENT BAC...

Resolution: Unresolved

Description

Sisteme login olduktan sonra "Eminmisiniz ?" şeklinde soru soran popup'lar sürüklenibilsin.  
Örneğin bit TP silme işlemi yaparken sil butonuna bastıktan sonra sistem bu soruyu soruyor

Attachments

Drop files to attach, or browse.

Activity

All

Comments

Work Log

History

Activity

Kerem Aslan (TME) added a comment - 31/Dec/20 8:10 AM  
Browser'a alt geri bildirim notifikasyonu çıkıyor, bunun yerine sürüklenbilir Junbiki popup'ı gösterilecek.

People

Assignee:

Reporter:

Votes:

Watchers:

Dates

Created:

Updated:

Development

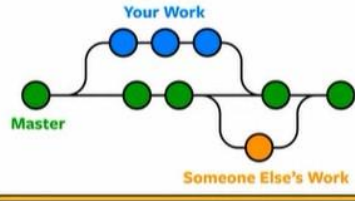
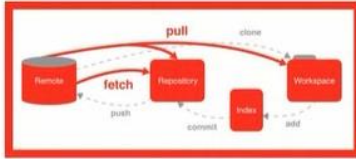
Create branch

Agile

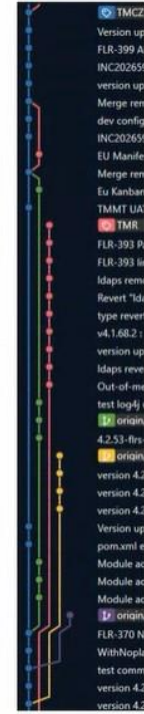
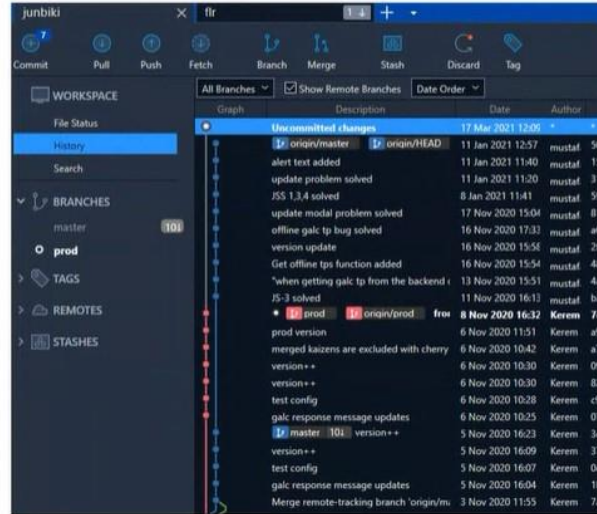
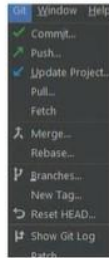
DUR 1 OF 8	READY FOR DEV 48 OF 65	DEVELOPMENT 5 OF 27	SYSTEM TEST 5 OF 23	USER TEST 5 OF 28	TO BE DEPLOYED 2 OF 97	COMPLE... 7 OF 2060 Release...
<div>CTS-108 HMS Receiving Improvement - Overflow Addressing None</div>	<div>RDS-55 capability to add different file format to reflections such as None</div>	<div>CTS-77 HMS Receiving - Kontrol Sıralaması None</div>	<div>CTS-77 HMS Picking FIFO Bozulması None</div>	<div>CTS-95 CTS Operasyon geçmişi sayfasına filtre eklenmesi None</div>	<div>CTS-95 Batch Management New Shelf Life Entry None</div>	<div>CTS-95 History Job Failure None</div>
	<div>CTS-86 Arac - Parça Geçmişi / Additional Filter None</div>	<div>CTS-95 HMS receiving business rule change - IMPORTANT None</div>	<div>CTS-84 Part Use sayfası açılınca ekranda OK çıkıyor, Parça okutma None</div>	<div>JSS-3 Home Screen Update None</div>	<div>CTS-106 Addressing Capacity Issue None</div>	<div>CTS-102 CTS HMS Addressing Issue None</div>

TOYOTA

# GIT: Versiyon Yönetimi



TortoiseGit



TOYOTA

# BAMBOO: Derleme & Yükleme



Jumbiki Sequence	Build and Deploy to Nexus	🟢 #178	2 months ago	No tests found	Changes by Mustafa KUZULU	🔍 ⚙️
	STMMT-Jetty-JBKSEQ-Prod	🟢 #11	4 months ago	No tests found	Manual run by Aishwarya Gopalasamy (TME)	🔍 ⚙️
	STMMT-Jetty-JBKSEQ-Prod	🟢 #7	4 months ago	No tests found	Manual run by Aishwarya Gopalasamy (TME)	🔍 ⚙️
	STMMT-Jetty-JBKSEQ-Test	🟢 #130	2 months ago	No tests found	Manual run by Mustafa KUZULU	🔍 ⚙️
	STMMT-Jetty-JBKSEQ-Test	🟢 #26	3 months ago	No tests found	Manual run by Mustafa KUZULU	🔍 ⚙️

Bamboo My Bamboo Projects Build Deploy Specs Reports Create

Build dashboard / Jumbiki Sequence / STMMT-Jetty-JBKSEQ-Test / UAT01 Deploy

Plan configuration **DEFAULT BRANCH** Run Actions

Plan branch: [Default] [v]

Default plan configuration

Stages & jobs 2

- UAT01
- UAT01 Deploy
- UAT02
- UAT02 Deploy

Job details Docker Tasks Requirements Artifacts Other

**Tasks**

A task is a piece of work that is being executed as part of the build. The execution of a script, a shell command, an Ant Task or a Maven goal are only few examples of tasks. Learn more about tasks.

You can use runtime, plan, project and global variables to parameterize your tasks.

20 agents have the capabilities to run this job

How to use the SSH task

**SSH Task**

Test remote server deploy for

Pool tasks (in queue) executed over 73 previous task jobs

Drop tasks here to make them build

Add task

**SSH Task configuration**

Task description

Test remote server deploy for

☐ Disable this task

☐ Add condition to task

Host

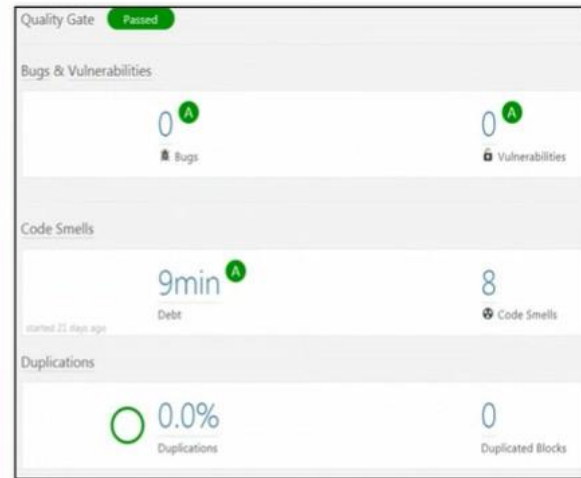
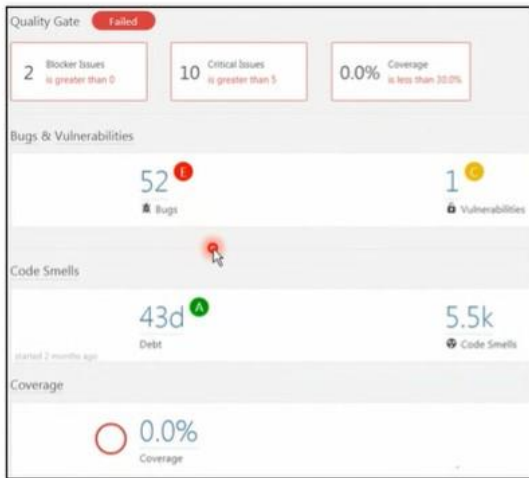
192.168.1.100

Hostname or IP address of the remote host

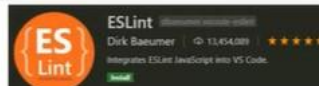
TOYOTA



# SONAR: Kod Kalitesi



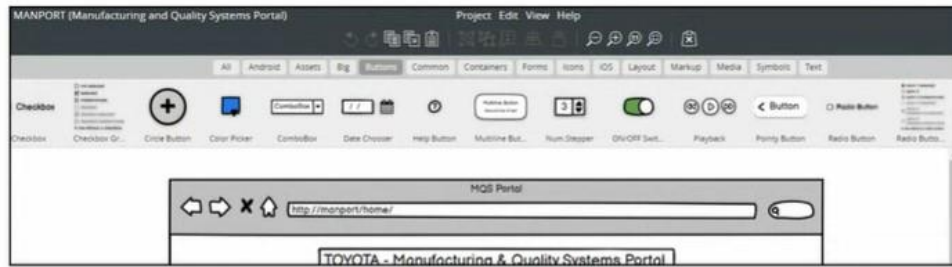
14 288



TOYOTA

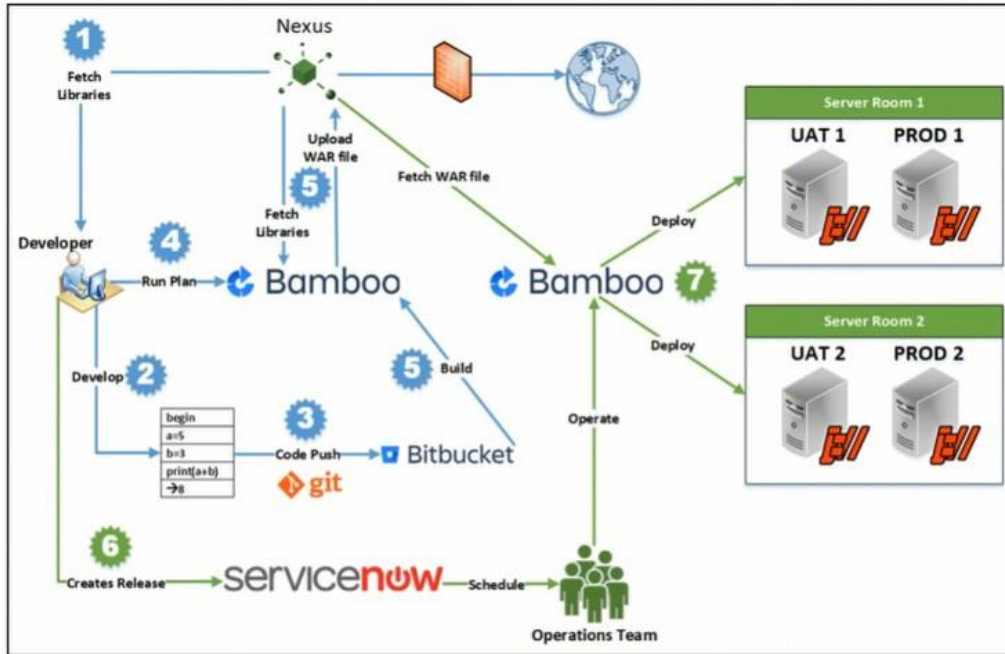


# BALSAMIQ: Ekran Tasarımı



TOYOTA

# Toyota CI/CD Prosesi



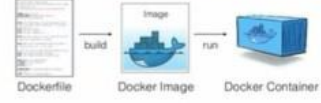
Continuous Integration / Continuous Delivery

Sürekli Entegrasyon / Sürekli İletim

TOYOTA

# Docker Hakkında

1. VM Oluşturma
2. VM Güvenlik Ayarları
3. VM Parametre Ayarları
4. VM Yazılım Yüklemeleri
5. VM Takip Sistemlerine Entegrasyon



TOYOTA