

OPEN SOURCE

FOR SOFTWARE DEVELOPER

by IESA Luthfy Maliek / @ilmaliek



WHO AM I ?

- IESA LUTHFY MALIEK
- Analyst Programmer / Software Developer
- +5yrs Experience
- Daily working: Java Enterprise - Mule ESB - Health Information System - Health & Finance System Integration - Health & BPJS Integration - Health & Aussie Medical Integration
- Interested with: AngularJS - Ionic Mobile Hybrid
- Co-Founder Sinau Academy sinauacademy.com
<https://www.facebook.com/groups/sinauacademy/>

AGENDA

- Software Development / Rekayasa Perangkat Lunak
- Software Development Architecture
- Software Development Role
- Open Source Tools & Programming Language

SOFTWARE

- Apa itu software?
- Tujuan software?
- Siapa pembuat software?
- Siapa pengguna software?

KATEGORI PEMBAGIAN SOFTWARE

- Sistem Operasi (Windows, Mac, Linux)
- Aplikasi siap pakai (word, browser, music player, draw)
- Utility (Anti virus, H/W driver)
- Bahasa Pemrograman

JENIS-JENIS SOFTWARE

- Commercial
- Shareware (versi trial 30 hari)
- Free Software (GNU project, Richard Stallman)
- Open Source Software
- Malware (Software berbahaya)

SDLC - TAHAPAN PEMBUATAN SOFTWARE

- Requirement
- Analisis dan Desain
- Implementasi / Ngoding + Unit Testing
- Testing
- Deploy / Pemasangan
- Maintenance / Software Support

METODOLOGI PEMBUATAN SOFTWARE

- Waterfall
- RUP / Unified Process - Well documented
- Scrum - Less documented yang penting good quality
- Coboy - Yang penting jadi

PERSEPSI KELIRU PENGEMBANGAN SOFTWARE

- Semua dikerjakan programmer
- Kerjaannya cuma ngoding
- Kalo software-nya nggak jalan pasti salah programmer

SOFTWARE NGGAK JALAN SALAH PROGRAMMER?

- Feature defect (Product Owner)
- Requirement defect (Bisnis Analis)
- Design defect (Sistem Analis)
- Functionality defect (Programmer / Tester / QA)
- Server / Environment problem (DevOps)
- Database problem (DBA)
- Networking & Infrastructure problem (ITS)

SOFTWARE DEVELOPMENT ROLE

- Programmer - Tukang ngoding
- Database Admin / DBA - Penjaga database
- Graphic / UI UX Designer - Memperindah user interface, mengatur estetika suatu tampilan
- Konsultan / Bisnis Analis - Membuat requirement dan mempresentasikannya ke sistem analis dan programmer

SOFTWARE DEVELOPMENT ROLE (2)

- Sistem Analis - Design & Team Leader, mendelegasikan task & bertanggung jawab pada keberhasilan development, seorang sistem analis biasanya merupakan programmer senior yang telah berpengalaman
- QA / Tester - Melakukan pengujian software, mencari kesalahan software, menentukan layak atau tidaknya fitur yang telah didevelop

SOFTWARE DEVELOPMENT ROLE (3)

- Tech Evangelist - Super coder / senior analis yang sudah berpengalaman, problem solver, memberikan saran teknologi untuk development, menguasai banyak teknologi

SOFTWARE DEVELOPMENT ROLE (4)

- Project Manager - Mengawasi jalannya development, mengatur komposisi tim, melakukan negosiasi dengan klien, dan menjadi penengah ketika tim bermasalah dengan klien
- DevOps - Menyiapkan infrastruktur yang digunakan saat development, membantu programmer saat menemui kendala pada infrastruktur

SOFTWARE DEVELOPMENT ROLE (5)

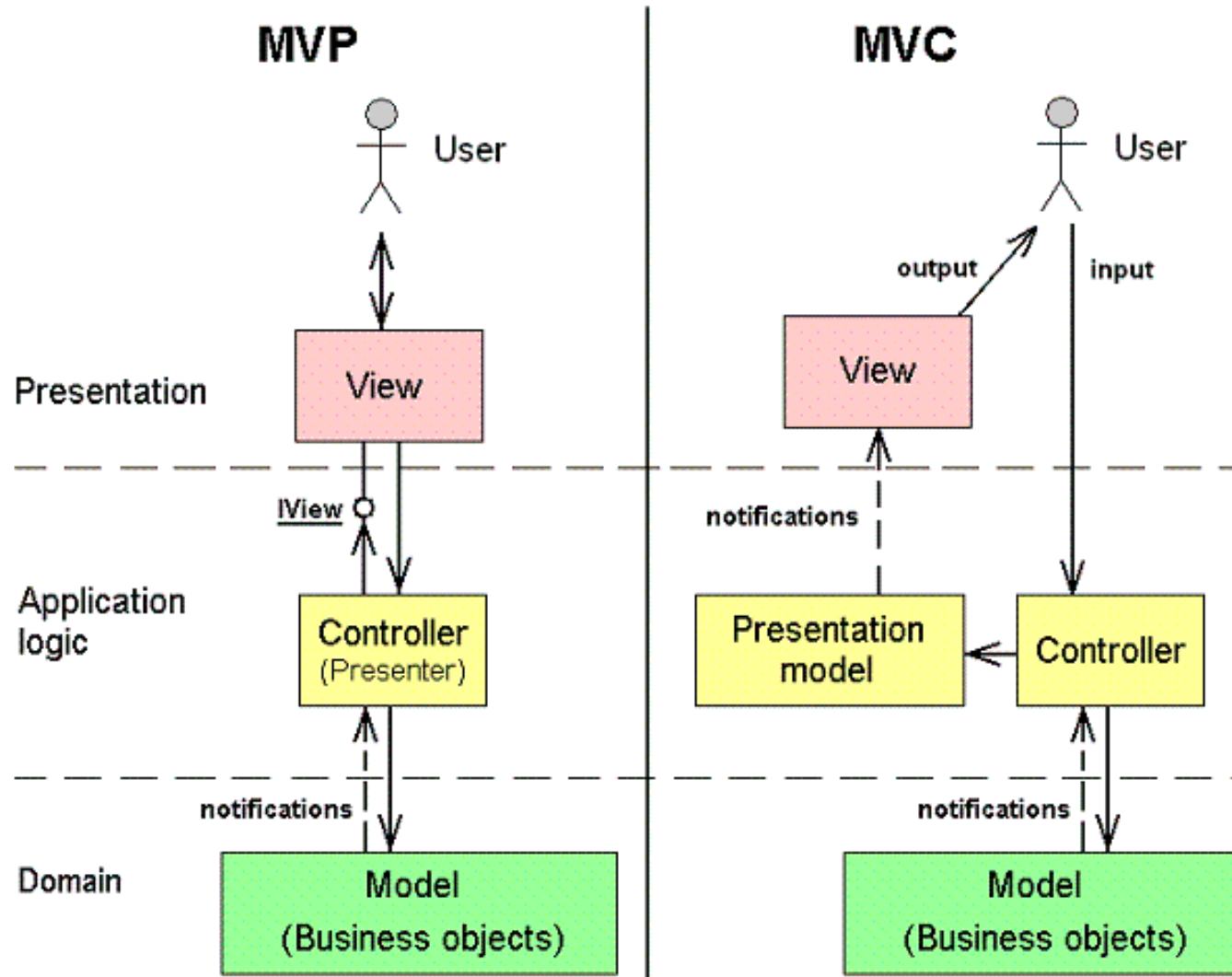
- IT Support - Mengatur dan mengamankan jaringan, maintenance hardware dan sistem operasi komputer
- Penetration Tester / Hacker - Mencari dan menguji celah keamanan software

PERSIAPAN NGODING

- Bahasa Pemrograman
- Database
- Version Control
- Backend / Frontend
- Mobile / Desktop / Web

PROGRAMMING LANGUAGES

BACKEND / FRONTEND



BACKEND

- C/C++
- Python
- Java
- C#
- Ruby
- PHP
- GOLang
- NodeJS

FRONTEND

- HTML + CSS
- JSP
- ASP
- PHP
- JavaScript - JQuery, AngularJS, ReactJS
- Native Mobile - Java Android, Obj-C iOS
- Hybrid Mobile - Ionic, Cordova, React Native

MEMILIH BHS.PEMROGRAMAN

- Kuasai Frontend + Backend
- Banyak digunakan / banyak lowongan
- Banyak support / komunitas
- Tidak terikat platform / vendor tertentu
- Disupport berbagai technology (REST, HL7, dll)
- 1 bahasa untuk semua (desktop, web, mobile, cloud, dll)

PILIHAN SAYA? **JAVA + JAVASCRIPT**

DATABASE

- SQL - SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle
- NoSQL - MongoDB, Redis, Hadoop, Cassandra, CouchDB, ... fyuh banyak, sumber <http://nosql-database.org>
- Cloud NoSQL - AWS DynamoDB, Azure DocumentDB

REKOMENDASI? PELAJARI **MYSQL/POSTGRESQL,
MONGODB, REDIS**

NGODING AJA NGGAK CUKUP

- Coding harus dijaga riwayat perubahannya
- Disimpan ditempat aman supaya tidak rawan hilang
- Code juga harus di-share supaya dapat dikerjakan bersama-sama

SOLUSI? GUNAKAN **VERSION CONTROL**

VERSION CONTROL

- CVS
- Subversion
- Microsoft TFS (bayar)
- **Git** - Ini yang paling populer

GIT

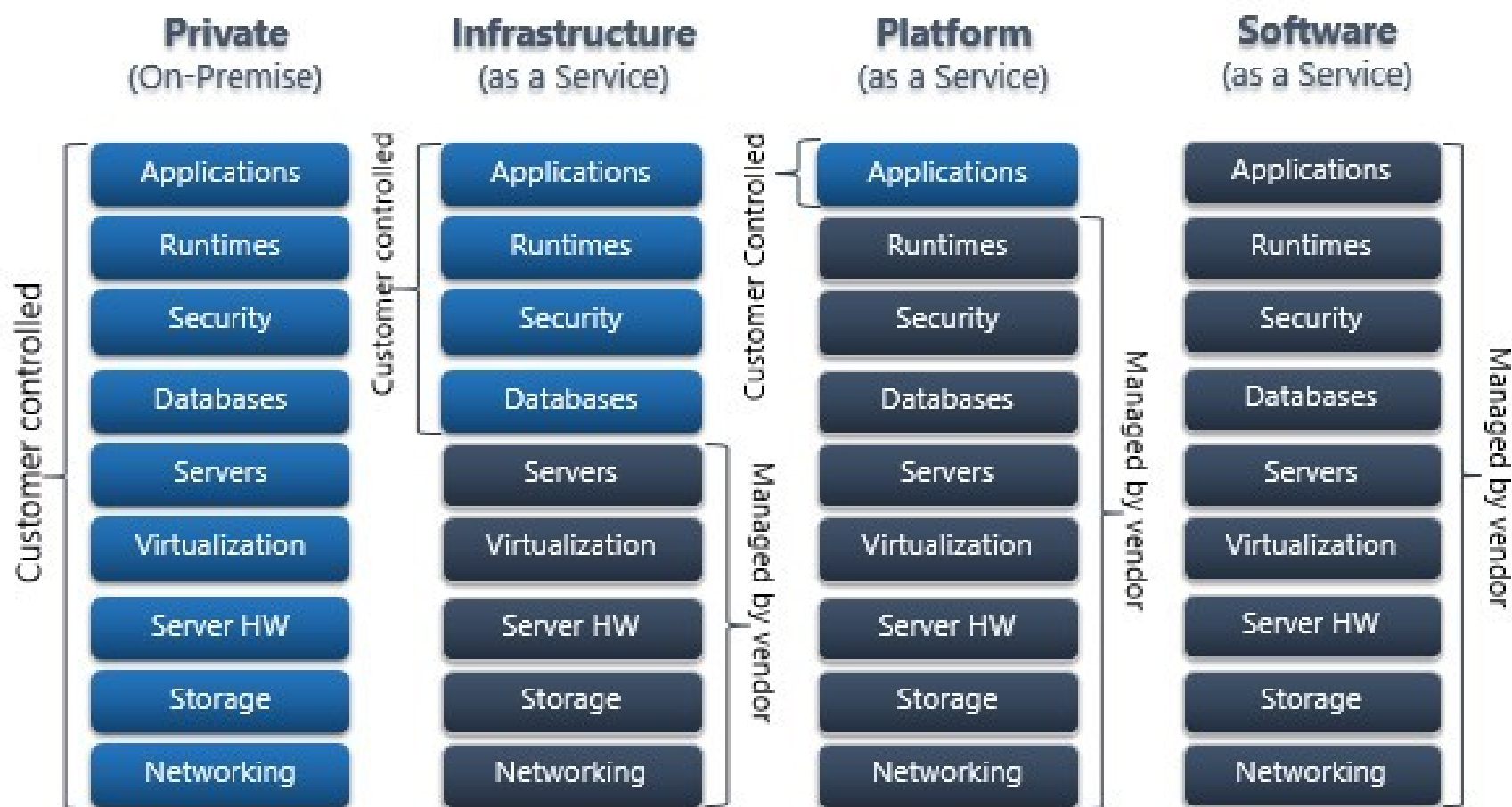
- Local / On-Premise - Gitblit
- Cloud - **Github**, Bitbucket, Sourceforge, dll

SOFTWARE ENVIRONMENT

- On-Premise / perangkat sendiri - Server, VM, VPS, dll
- Cloud

CLOUD

IAAS - PAAS - SAAS

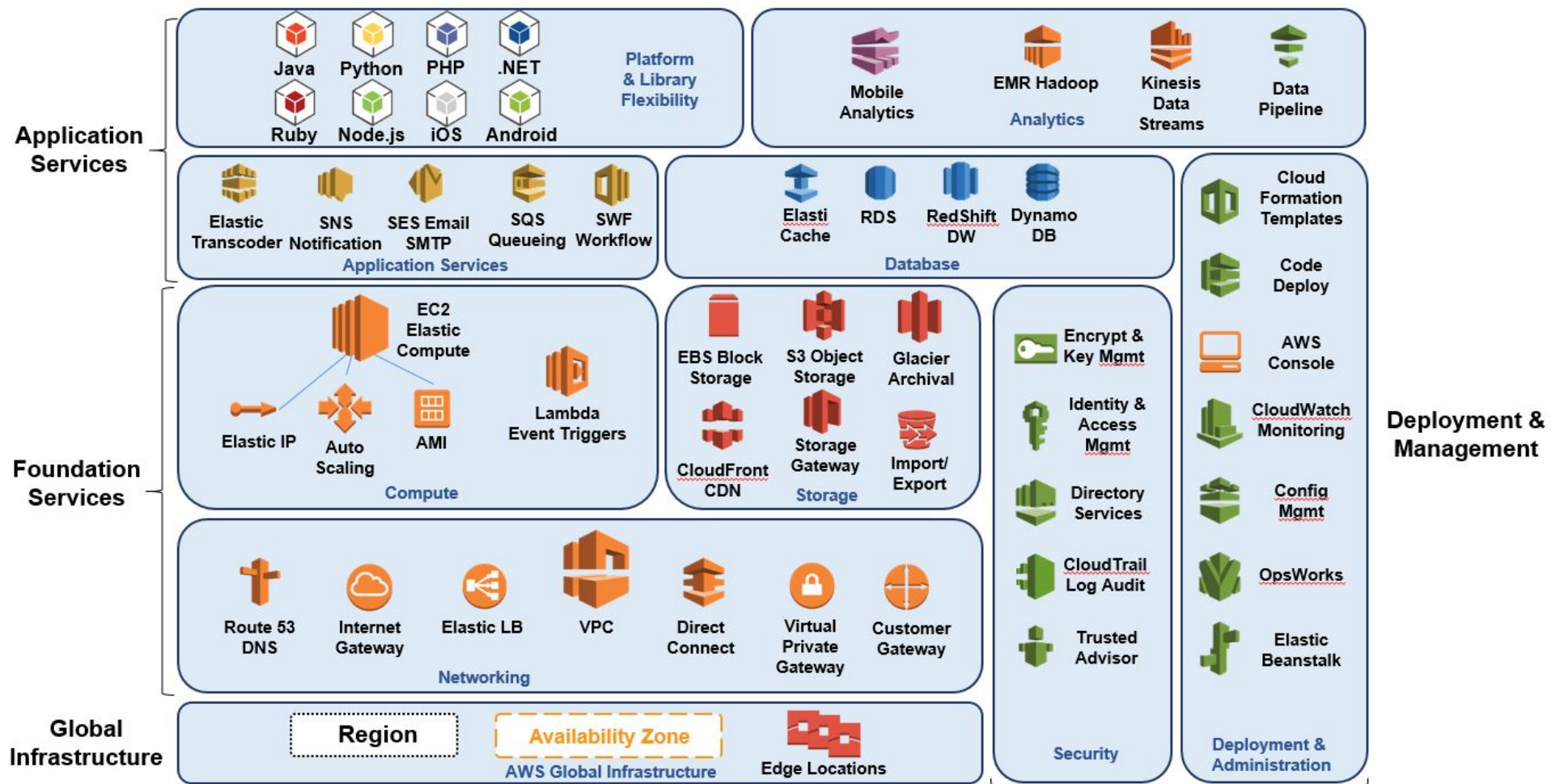


MENGAPA CLOUD?

- Instant & cepat
- Tidak perlu memiliki perangkat (hemat maintenance, listrik, mati lampu, dll)
- Mudah (scale-in, scale-out, scale-up, scale-down)

LAYANAN CLOUD

AWS



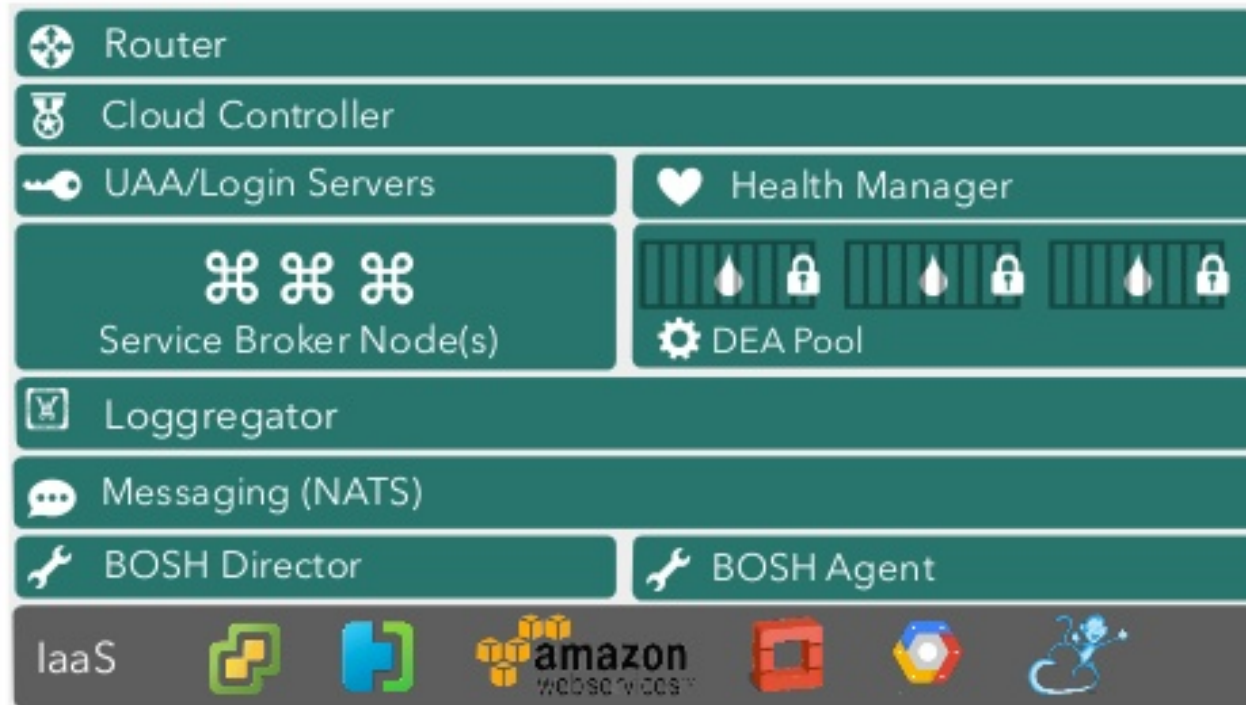
CLOUD OPEN SOURCE

OPENSTACK - IAAS

CLOUD OPEN SOURCE (2)

CLOUD FOUNDRY - PAAS

Cloud Foundry Architecture Stack



Pivotal

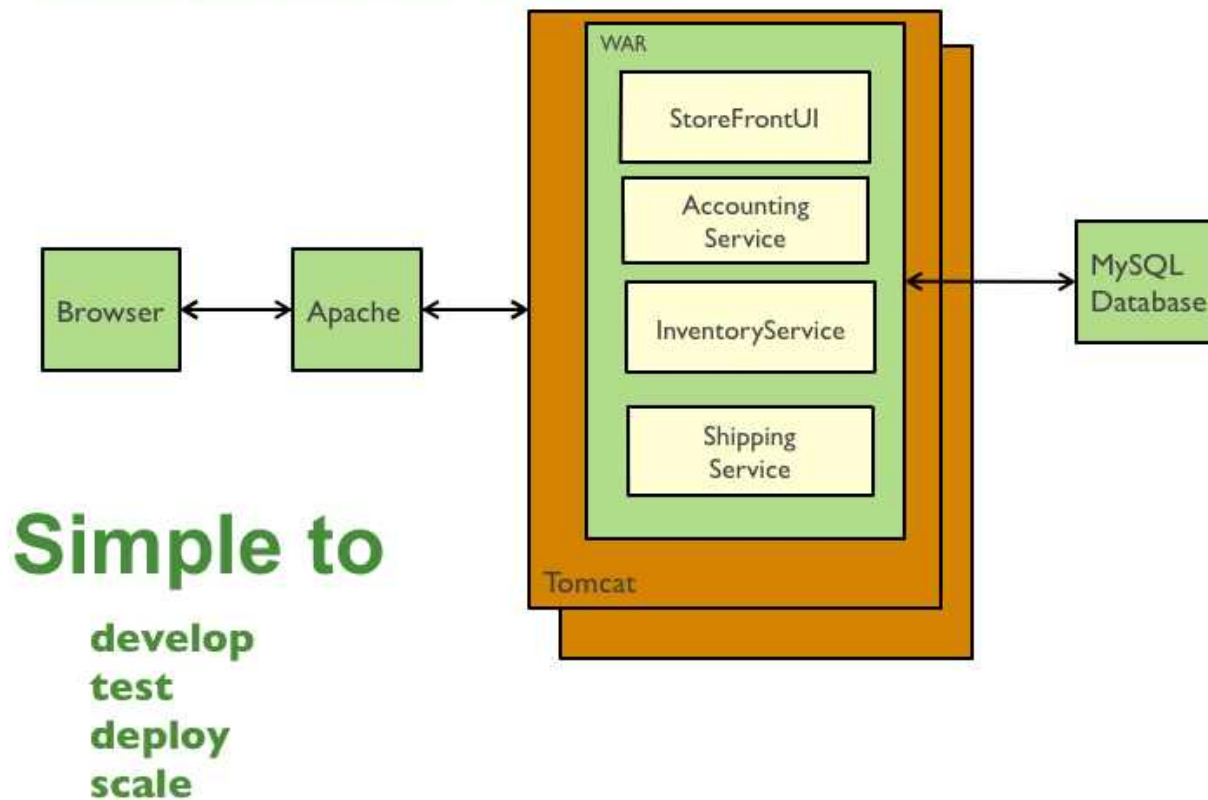
© Copyright 2014 Pivotal. All rights reserved.

3

ARSITEKTUR SOFTWARE

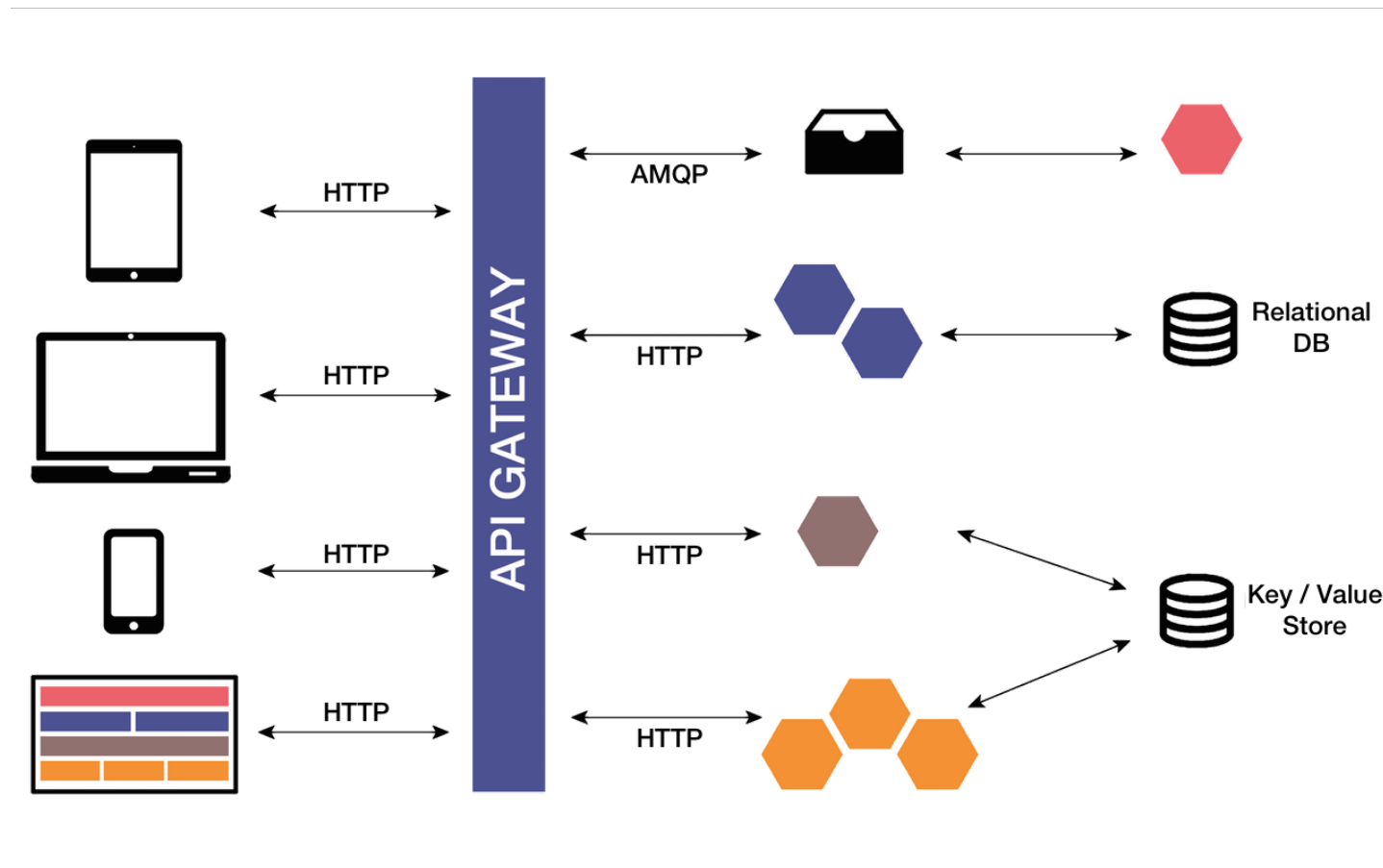
MONOLITIK - MVC, MVVM, DLL

Traditional web application architecture



ARSITEKTUR SOFTWARE (2)

MICROSERVICES



KELEBIHAN MICROSERVICES

- Language agnostic APIs - API tidak bergantung pada bahasa program
- Small building blocks - Pengembangannya dengan membangun blok-blok kecil
- Highly decoupled - Satu sama lain tidak saling ketergantungan
- Focused on doing small task - Fokus pada pekerjaan yang lebih spesifik
- Modular approach - Pendekatannya modular

THX U... HAPPY CODING!!!