



Cloud Computing

Chapter 11: Mobile Backend as a Services

STMIK WIDYA PRATAMA PEKALONGAN

Pendahuluan

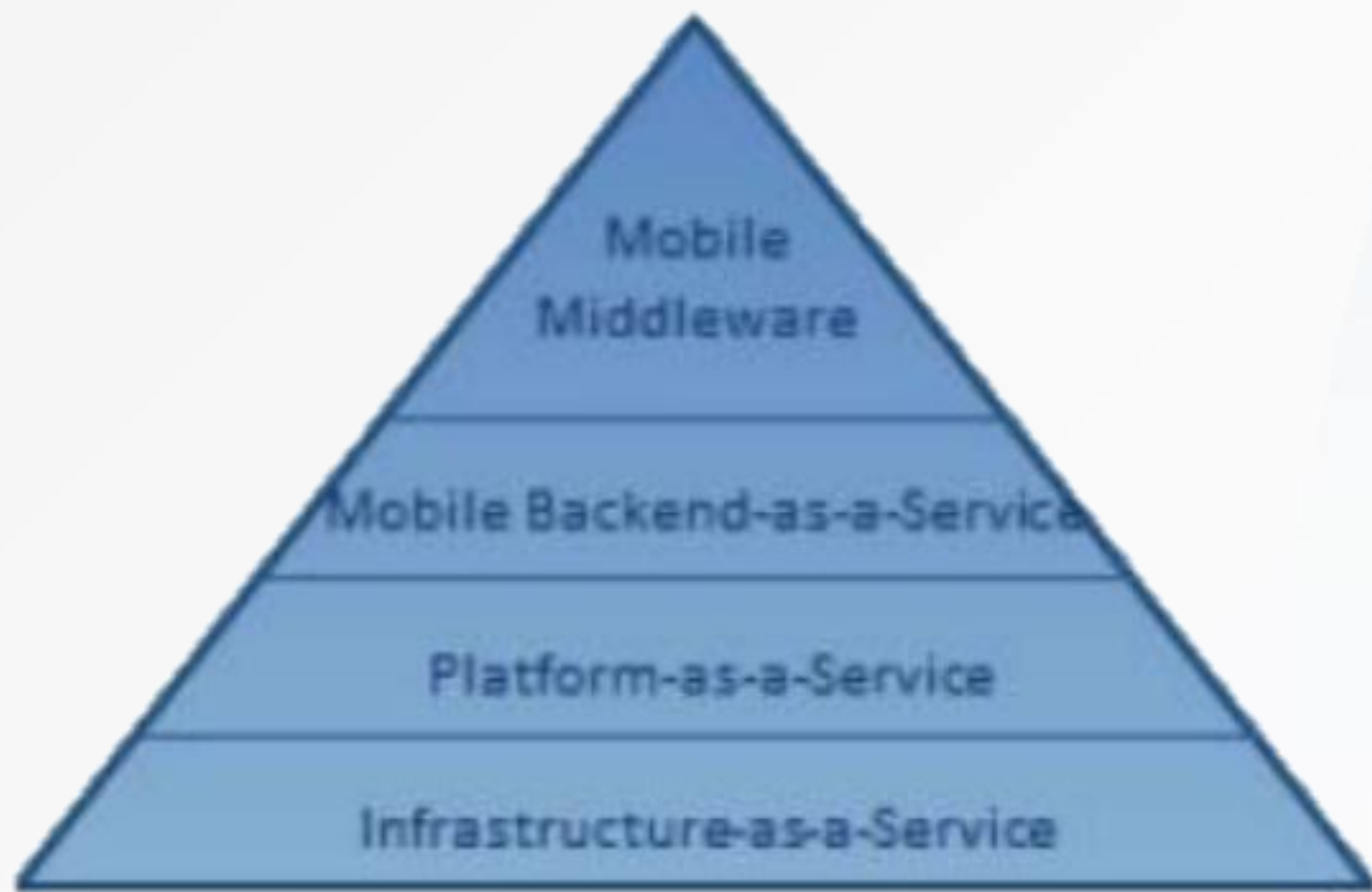
- Perkembangan *Cloud Computing* terakhir menjadi sedemikian pesat, hingga merambah ke ranah *mobile communication*.
- Berbagai-bentuk *services* seperti *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Platform as a Service* (PaaS) dan *Software as a Service* (SaaS) telah mengubah orientasi penggunaan layanan Teknologi Informasi (TI) dari yang bersifat *hardware oriented* menjadi *service oriented*.
- Ranah *mobile communication* menjadi ranah yang tercepat dalam pemanfaatan ketiga bentuk *services* tersebut.

Pendahuluan

- Berdasarkan riset Michael Facemire, 25 April 2012, salah satu professional untuk Application Development & Delivery pada lembaga Forrester (www.forrester.com), terlihat bahwa permintaan akan aplikasi berbasis *mobile* menjadi sangat cepat dan tinggi pada ranah *consumer* maupun perusahaan besar.
- Dalam rangka memenuhi kebutuhan aplikasi berbasis *mobile* yang tinggi tersebut, para pengembang aplikasi berbasis *mobile* secara kontinyu mencari banyak cara atau *framework* untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan aplikasi berbasis *mobile*.
- Salah satu cara percepatan pengembangan aplikasi berbasis *mobile* adalah penggunaan *mobile back end as a service (MBaaS)*.

Pendahuluan

- Piramida *framework* pengembangan aplikasi berbasis *mobile*, yang menjadi dasar adalah *Infrastructure as a Service (IaaS)*, berlanjut pada layer *Platform as a Service (PaaS)*, berlanjut pada layer *Mobile Backend as a Service (MBaaS)* hingga pada *Mobile Middleware*.
- MBaaS menyediakan lapisan layanan antara penyedia layanan PaaS dengan ranah solusi *end-to-end* yang dihasilkan dari *platform* aplikasi berbasis *mobile*.



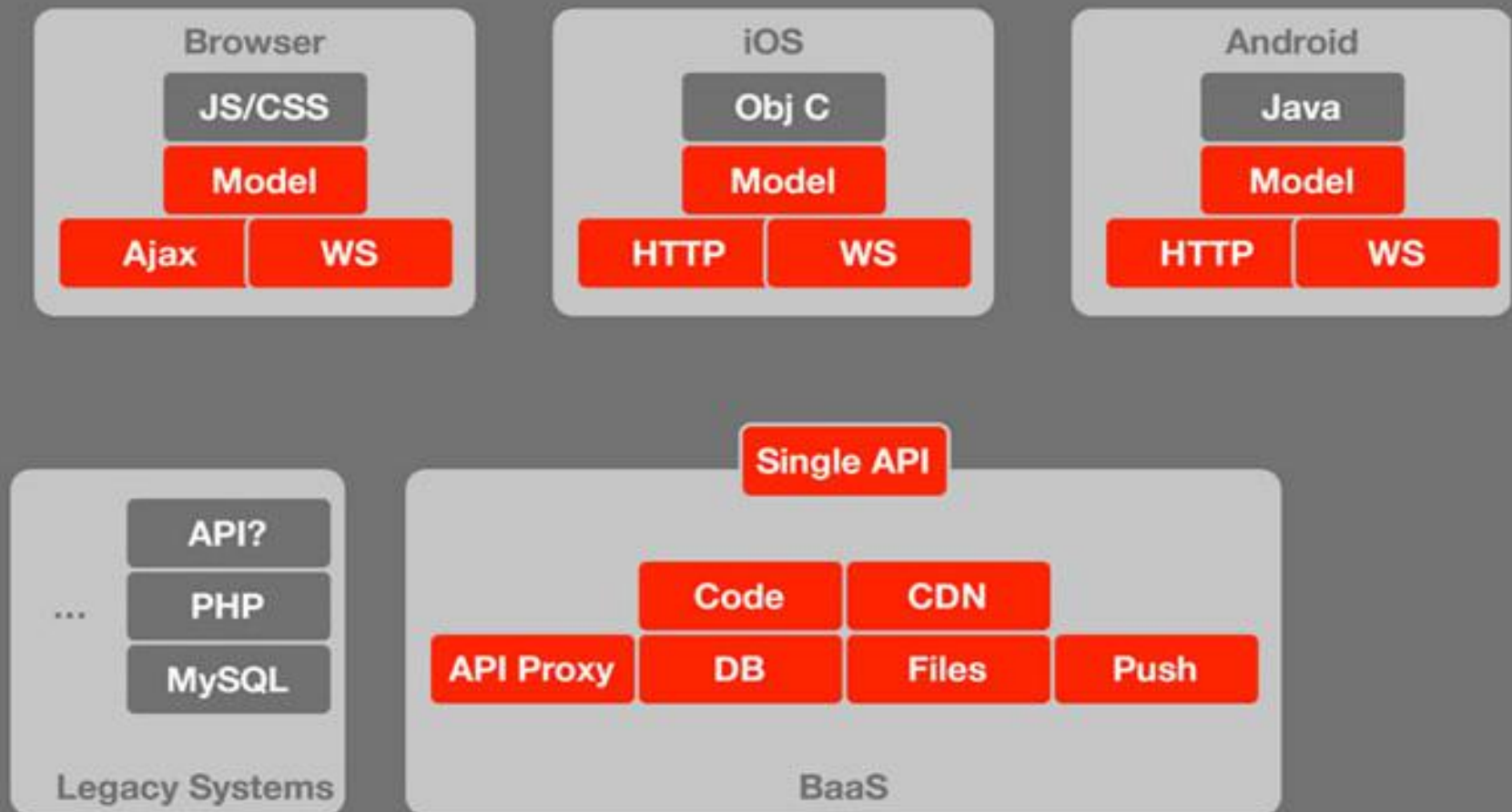
Mobile Backend as a Services

- Mobile Backend as a service (mBaaS) adalah model layanan untuk menyediakan aplikasi web dan pengembang aplikasi mobile dengan cara menghubungkan aplikasi mereka ke penyimpanan cloud backend menggunakan API.
- Aplikasi backend juga menyediakan fitur seperti pengelolaan pengguna, pemberitahuan push, dan integrasi dengan layanan jejaring sosial.
- Layanan cloud backend ini disediakan melalui penggunaan Software Development Kit (SDK) dan antarmuka aplikasi pemrograman (API).
- BaaS adalah perkembangan yang relatif baru dalam komputasi awan. Meskipun industri ini baru lahir, tren menunjukkan bahwa layanan ini mendapatkan traksi mainstream.

Mobile Backend as a Services

- Aplikasi web dan mobile memiliki kesamaan fitur dibalik layar. Seperti pesan instan, integrasi sosial media, dan penyimpanan cloud.
- Tiap layanan tersebut masing-masing memiliki antar muka pemrograman (API) yang harus di hubungkan satu persatu pada sebuah aplikasi.
- Proses tersebut dapat menguras waktu dan rumit bagi para pengembang.
- Penyedia layanan BaaS memberikan jembatan frontend dengan cloud backend melalui unified API atau SDK. Salah satu contohnya adalah Firestore Google yang biasa digunakan para developer aplikasi mobile.

Anglade's condensed API backend stack



Mobile Backend as a Services

- Mengadopsi arsitektur mobile cloud sangat penting untuk para CIO, dalam rangka untuk memberikan keunggulan kompetitif bagi bisnis. Dengan memanfaatkan teknologi ini, CIO dapat membantu menciptakan aliran pendapatan baru bagi bisnis mereka.
- Pendekatan mobile-first approach seperti yang banyak dilakukan sebelumnya akan tergantikan dengan API-first-approach. Strategi ini memungkinkan website dan aplikasi pada berbagai platform yang akan dibangun di atas kondisi dasar yang sama. Jika target Anda adalah pengguna iOS, mungkin strategi mobile-first cocok untuk Anda. Namun, sisi negatifnya adalah ini dapat menghambat kecepatan pembangunan untuk pengguna non-mobile.

Keuntungan Menggunakan Cloud Mobile Backend

- Mengatasi Keterbatasan Ponsel SmartPhone
- Cloud Memberikan Keamanan Data Yang Lebih Baik
- Pembangunan Aplikasi Dapat Lebih Cepat
- Menghemat Biaya Biaya Pengembangan Aplikasi

Mengatasi Keterbatasan Ponsel SmartPhone

- Mobile cloud backend meringankan penggunaan komputasi dan ruang penyimpanan pada perangkat mobile.
- Pada SmartPhone, biasanya penyimpanan sangat terbatas, orang ingin memiliki koleksi musik, dilain sisi mereka tidak selalu ingin menyimpan data perusahaan yang cukup besar atau data aplikasi di ponsel mereka.
- Dan juga para pengguna smartphone mengharapkan respon cepat dan antarmuka pengguna yang sangat mudah pada perangkat mobile mereka.
- Disamping itu, para pengguna SmartPhone dihantui oleh keterbatasan sumber daya baterai, sehingga jika ponsel terlalu banyak data maka dapat menyebabkan akses internal semakin lambat.
- Oleh karena itu, tujuan mobile backend as a service ini adalah untuk menyetarakan fungsi dan kekuatan SmartPhone dengan PC atau Notebook.

Cloud Memberikan Keamanan Data Yang Lebih Baik

- Cloud memungkinkan Anda untuk menyimpan data sensitif di perangkat. Memang, tergantung pada bagaimana arsitektur aplikasi tersebut. Anda dapat membatasi jumlah cache data.
- Cloud jauh lebih mudah melakukan pencadangan dan replikasi data ketimbang perangkat mobile.
- Jadi secara keseluruhan, hal tersebut hanya memberikan data dan keamanan serta kontrol yang lebih baik.
- Dan itu lebih dapat diandalkan dibandingkan pada perangkat mobile. Jika ponsel hilang dan data pada perangkat mobile tersebut juga hilang. Tetapi jika kita menggunakan cloud back end, data tersebut sudah direplikasi.
- Anda dapat menggunakan ponsel baru, dan memuat aplikasi serta mengambil kembali data tersebut pada layanan cloud.

Pembangunan Aplikasi Dapat Lebih Cepat

- Sebagaimana cloud mobile-back-end menjembatani kerumitan pada tiap-tiap tipe layanan yang biasa digunakan pada perangkat mobile, maka pembangunan aplikasi dapat lebih menghemat waktu. Dan pada lingkungan DevOps, anda juga dapat menggunakan docker, sehingga para pengembang dan pihak operasional dapat berkolaborasi setiap saat.
- Sebuah jumlah yang signifikan dari pekerjaan khusus diperlukan untuk mengembangkan layanan backend untuk platform mobile. Tanpa MBaaS, pengembang harus mengembangkan fungsi untuk mencapai ke dalam sistem backend, menghasilkan pemberitahuan push dan mengaktifkan fitur geolocation di setiap platform.

Menghemat Biaya Biaya Pengembangan Aplikasi

- Pengembangan untuk infrastruktur end-to-end pada aplikasi mobile memerlukan keterampilan pemrograman khusus termasuk pemahaman tentang model data API asli.
- Dengan Mobile Backend as a Service mengabstraksi infrastruktur server-side, sehingga menghilangkan kebutuhan terhadap keterampilan dan memungkinkan tim pengembangan untuk bejalan cepat dan secara signifikan mengurangi biaya.

Tugas

- Salah penyedia layanan untuk membuat MBaaS adalah mesosfer / firebase Google (www.mesosfer.com/firebase.google.com)
- Silakan Anda cari informasi sebanyak-banyaknya tentang layanan ini (apa itu mesosfer/firebase, fungsinya untuk apa, bagaimana cara menggunakannya, dsb) dan buatlah makalahnya secara berkelompok.
- Dikumpulkan saat UAS dalam bentuk pdf

KISI-KISI UAS TEORI

- Implementasi cloud computing
- Ecommerce
- Faktor yang perlu diperhatikan dalam memberikan layanan cloud
- Teknologi virtualisasi
- Integrated network pada cloud
- DII

UAS PRAKTEK

- Silakan sewa layanan VPS minimal 1 bulan
- Silakan dikonfigurasi agar support untuk menjalankan php dan mysql
- Buatlah aplikasi sederhana untuk membuktikan bahwa VPS anda dapat menjalankan php dan mysql (cukup 1 halaman php yang mampu membaca data dari database)
- Saat UAS, kumpulkan alamat Ip, username dan password root.
- Dikerjakan secara berkelompok sesuai dengan kelompok UTS sebelumnya