1. **Kasus (100 poin)**

PT Hwaa adalah perusahaan hiburan multinasional yang beroperasi sebagai label rekaman, perusahaan produksi musik, perusahaan pengelola acara, perusahaan produksi konser, dan penerbit musik. Yang menjadi fokus dalam hal ini adalah divisi produksi konser. Tugas dari divisi:

* Mencari dan menjadwalan jadwal konser yang memungkinkan di negara tertentu.
* Mencari potensi tempat untuk menjadi tempat konser.
* Membuat layout untuk konser.
* Menjalin kerjasama dengan pemilik tempat konser atau menyewa tempat untuk konser.
* Mencari alat-alat yang dibutuhkan untuk konser dan dalam pembuatan layout.
* Produksi merchandise untuk konser.
* Menentukan harga tiket dan kelasnya.
* Membuat sistem tiket atau kerja sama dengan agen penjualan.
* Mempromosikan konser.
* Customer relation setelah konser selesai.
* Dokumentasi konser.
* Penutupan konser.

**Soal:**

1. Tentukan **problem domain** yang ada; lalu lakukan distilling problem domain jadi subdomains; tentukan **core**, **supporting**, dan **generic domain** dari subdomains beserta **alasannya**!**(LO 1, LO 2, LO 5, 15 poin)**.

**Jawaban:**

1. **User Types**

Aplikasi akan membagi tipe pengguna menjadi 3:

* Penonton, yaitu user yang mengomsumsi materi dengan mengikuti konser secara langsung di tempat.
* Aktor/Aktris, yaitu user yang memberikan materi konser secara langsung.
* Agen Penjualan / Agen pemilik tempat konser, yaitu user yang mengelola user lain dan materi baik tempat konser, tiket, harga penjualan dan lainnya.

Penonton dan Agen bergabung ke aplikasi melalui proses registrasi, sedangkan Aktor adalah account yang dipegang oleh pihak client dan tidak dibuka ke publik.

1. **Registrasi**

* Saat registrasi, pengguna memasukkan data diri, username, dan password yang diinginkan.
* Selain itu, pengguna perlu memilih tipe account antara Penonton atau Agen. Pengguna boleh memiliki lebih dari satu account, tapi setiap account hanya bisa memiliki satu tipe.
* Pengguna juga memiliki pilihan untuk menghubungkan account mereka dengan authentication pihak ketiga seperti Google dan Facebook agar dapat login menggunakan account pihak ketiga tersebut.

1. **Home Page**

* Login yang sukses akan mengirim pengguna ke home page dan menampilkan negara, tempat, dan layout konser terbaru.
* Selain itu, home page juga menampilkan harga tiket, kelas tiket, dan merchandise yang didapat.
* Terdapat Dokumentasi konser yang sudah berlalu seperti penutupan konser dan detail kerjasama dengan pihak agen terkait baik penjualan maupun dengan agen tempat konser.

1. **Profile Page**

* Profile page milik Penonton akan menampilkan data diri publik pengguna dan daftar Konser yang dibeli dan pernah dihadiri oleh pengguna tersebut.
* Profile page milik Aktor akan menampilkan data diri publik pengguna, link ke sosial media yang aktif, dan juga daftar konser dan archived konser yang telah dilakukan oleh pengguna.
* Melalui halaman ini, Penonton dapat subscribe ke Aktor tersebut untuk mendapatkan notifikasi saat Aktor terdapat konser baru ataupun mengupload suatu berita baru.
* Selain itu, Penonton juga dapat memberikan “Donasi” melalui halaman ini untuk mendukung Aktor mereka dan dana sepenuhnya masuk ke rekening actor bersangkutan.

1. **Streaming**

* Streaming adalah fitur aplikasi ini dimana Penonton dapat masuk dan mengikuti streaming menggunakan link URL yang dibuat setelah konser selesai dilakukan untuk menjaga customer relations.
* Selama durasi streaming, Penonton dapat bergabung dalam chat diskusi dengan Penonton lain, dan juga dapat diskusi dan memberikan Donasi ke Aktor menggunakan virtual currency melalui kolom chat.

1. **Previous Concert Documentation or Next Concert Trailer**

* Selain streaming, Aktor juga dapat mengupload dokumentasi konser sebelumnya yang pernah dilakukan maupun gambaran untuk konser selanjutnya melalui profile page.
* Tidak memiliki fitur chatting secara real-time seperti dalam streaming, tetapi Penonton yang menonton dapat menaruh comment yang dapat dibaca dan di-reply oleh Penonton lain.

1. **Virtual Shop**

* Virtual shop adalah bagian aplikasi dimana Penonton dapat membeli virtual currency menggunakan mata uang asli.
* Virtual currency ini akan digunakan oleh Penonton untuk memberikan Donasi ke Aktor yang mereka sukai baik saat mengikuti streaming ataupun melalui profile page Aktor tersebut.
* Dari pihak Aktor, virtual shop digunakan untuk menukarkan virtual currency yang mereka dapatkan menjadi mata uang asli sebagai sumber pendapatan sampingan mereka.
* Untuk saat ini, proses pertukaran virtual currency menjadi uang asli dan sebaliknya akan diarahkan ke aplikasi third party yaitu Paypal.

1. Tentukan bounded context dari **core** dan **supporting** subdomains yang ada, dan tentukan **bounded context Integration** dilakukan menggunakan **apa** beserta alasannya! **(LO 3, LO 4, 15 poin)**.

**Jawaban:**

**Bounded Context:**

A picture containing text, whiteboard

Description automatically generated

**Bounded Context Integration (Memakai Reactive Programming):**

A white board with writings

Description automatically generated with low confidence

**Alasan Saya Menggunakan Reactive daripada Remote Procedure Call (RPC):**

1. **Remote Procedure Call Lebih Sulit Dibuat Reliable**

Dalam skenario pemrosesan pesanan online di mana terkait penagihan membuat panggilan HTTP ke penyedia pembayaran pihak ketiga, jika jaringan tidak aktif atau penyedia pembayaran offline, pesanan tidak dapat diselesaikan.

Pada tahap ini, calon pelanggan tidak akan senang karena dia tidak dapat membeli produk, dan bisnis akan menjadi kurang senang mengingat kehilangan pendapatan.

1. **Biaya Remote Procedure Call Lebih Banyak untuk Skalabilitasnya**

Dalam skenario di mana pemangku kepentingan bisnis mengirimi email yang menyatakan keprihatinan atas jumlah keluhan yang diterima dari pengguna.

Ratusan pengguna melaporkan situs web yang sangat lambat dan terkadang sama sekali gagal membuka beranda sama sekali karena kesalahan waktu tunggu.

Untuk mengurangi jumlah keluhan, situs web harus lebih cepat dan dapat mendukung lebih banyak pengguna secara bersamaan. Itu berarti membutuhkan peningkatan sumber daya untuk memberikan bisnis situs web yang lebih cepat.

1. **Remote Procedure Call Melibatkan Kopling yang sangat banyak**

Ketika sebuah sistem membuat panggilan RPC ke sistem, sebenarnya ada beberapa bentuk Coupling yang benar-benar perlu diperhatikan, yaitu:

* **Logical Coupling**

Contoh scenarionya jika suatu layanan membuat panggilan ke layanan lain dan harus berperilaku sedemikian rupa sehingga layanan panggilan mengerti.

Oleh karena itu, ketika ada perubahan fungsi break di satu tempat di tempat lain maka ketika layanan yang dipanggil error karena dalam kasus tersebut tidak ada layanan yang berfungsi. Ini merusak keandalan.

* **Temporal Coupling**

Contoh skenarionya jika bagian dari sistem memerlukan peningkatan kecepatan, bisa terjasi kesulitan jika komponen tersebut bergantung pada komponen lain untuk melakukan beberapa bagian pemrosesan dan segera merespons.

1. Gambarlah **Component diagram** yang menggambarkan **interaksi domain events** antar bounded context yang ada! **(LO 3, LO 4, 15 poin)**.

**Jawaban:**

Diagram

Description automatically generated

1. Buatlah model untuk **4 value objects** dari problem domain tersebut! **(LO 3, LO 4, 20 poin)**.

**Jawaban:**

1. **Registration**

Diagram

Description automatically generated

1. **Profile Pages**

Diagram

Description automatically generated

1. **Home Page**

Diagram

Description automatically generated

1. **Virtual Shop**

Diagram

Description automatically generated

1. Buatlah model untuk **2 entities** yang ada yang menggunakan value objects yang sudah dibuat sesuai problem domain! **(LO 3, LO 4, 20 poin)**.

**Jawaban:**

1. **Home Page**

Diagram

Description automatically generated

1. **Profile Pages**

Diagram

Description automatically generated

1. Buatlah **Ubiquitous Language** untuk semua modelling, dan diagram yang ada! **(LO 3, LO 4, 15 poin)**.

**Jawaban:**

1. **Register**

Text, whiteboard

Description automatically generated

1. **Login to Home Page**

A picture containing text, whiteboard

Description automatically generated

1. **Documentation Details**

A drawing on a piece of paper

Description automatically generated with low confidence

1. **Profile Page Details**

A picture containing text, whiteboard

Description automatically generated

1. **Virtual Shop Details**

Text, whiteboard

Description automatically generated

1. **Streaming Details**

A picture containing text, whiteboard

Description automatically generated