

BINUS University

Academic Career: <i>Undergraduate / Master / Doctoral *)</i>		Class Program: <i>International/Regular/Smart Program/Global Class*)</i>	
<input type="checkbox"/> Mid Exam <input checked="" type="checkbox"/> Final Exam <input type="checkbox"/> Short Term Exam <input type="checkbox"/> Others Exam : _____		Term : Odd/Even/Short *)	
<input checked="" type="checkbox"/> Kemanggisan <input type="checkbox"/> Alam Sutera <input type="checkbox"/> Bekasi <input type="checkbox"/> Senayan <input type="checkbox"/> Bandung <input type="checkbox"/> Malang		Academic Year : <u>2021</u> / <u>2022</u>	
Faculty / Dept. : BGP / Magister Teknik Informatika		Deadline	Day / Date : Tuesday, 31 May 2022 Time : PK 13.00
Code - Course : COMP8036041 – Service Oriented Architecture		Class : LTY2, LTZ2	
Lecturer : Team Teaching		Exam Type : Take Home Exam	
*) <i>Strikethrough the unnecessary items</i>			
The penalty for CHEATING is DROP OUT!!!			

I. Essay

1. Apa jebakan dalam mengadopsi SOA? Jelaskan bagaimana menghindari perangkap tersebut! **(10%)**
2. Apa perbedaan antara orkestrasi dan koreografi? Bagaimana Anda memutuskan kapan menggunakan orkestrasi dan koreografi? **(15%)**
3. Jelaskan detail dan beri contoh apa yang dimaksud dengan *enterprise logic*! **(15%)**
4. Jelaskan 8 prinsip umum SOA dan berikan contoh! **(10%)**

II. KASUS 1

P.T. HealthOp adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang marketing, sales dan perndistribusian alat-alat Kesehatan. Peralatan Kesehatan didapat dari berbagai vendor, terdiri dari vedor local maupun internasional. Bisnis utama P.T. HeaklthOp adalah untuk mendistribusikan alat-alat kesehatan kepada rumah sakit maupun kepada dokter-dokter praktek sesuai dengan pemesanan serta mengurus pembelian alat-alat kesehatan melalui vendor-vendor terkait.

P.T. HealthOp sendiri adalah perusahaan besar dengan banyak cabang dan total karyawan kurang lebih 1000 orang. Sistim pemesanan dan keuangan yang digunakan pada P.T. HealthOp sudah berjalan selama 10 tahun, namun dengan bertambahnya vendor baru, product baru dan customer (rumah sakit/dokter) baru, sangat sulit untuk memindahkan data dari vendor ke sistim mereka karena setiap vendor memiliki sistim sendiri-sendiri yang berbeda dengan sistim yang dimiliki P.T. HealthOp saat ini. Yang perlu dilakukan oleh P.T. HealthOp adalah mengontrol pemesanan dan pengiriman barang. Semua pemesanan barang harus melalui P.T.HealthOp. 30% dari harga total harus dibayarkan saat konfirmasi pembelian oleh pihak Rumah Sakit/dokter. Sisa nya dapat dibayarkan saat barang tiba.

Divisi IT saat ini sedang merencanakan untuk mengimplementasikan SOA dan meminta anda sebagai konsultan SOA untuk memberikan saran.

Verified by,

Dr. Eng. Antoni Wibowo, S.Si., M.Kom., M.Eng (D5664) and sent to Department/Program on April 26, 2022

Jawablah pertanyaan di bawah ini seputar kasus di atas:

1. Buatlah Business Context diagram untuk bisnis P.T. HealthOp **(5%)**.
2. Buatlah Business Process Model untuk proses pemesanan barang **(10%)**
3. Rancanglah servis integrasi yang sesuai untuk kasus ini berikut dengan security yang diperlukan **(10%)**.

III. KASUS 2

Anda adalah seorang analis kebijakan teknologi informasi yang bekerja pada salah satu institusi kementerian di Pemerintahan Indonesia. Anda memimpin sebuah proyek IT pada salah satu institusi kementerian di Pemerintahan Indonesia. Kondisi saat ini, semua dokumen di tanda tangani secara fisik. Namun karena pandemi, tanda tangan fisik di atas kertas menjadi sulit dilakukan. Untuk itu, diputuskan, semua dokumen yang ada di tanda tangani secara digital menggunakan sistem QR Code. Sehingga institusi ini harus membuat sistem tanda tangan digital berbasis QR Code. Terdapat banyak hal yang perlu dilakukan dalam proyek ini antara lain sebagai berikut : Semoga pegawai di institusi ini harus dapat mengakses dan dapat melakukan tanda tangan digital. Sistem kepegawaian harus terintegrasi dengan sistem tanda tangan digital ini. Sistem persetujuan dari berbagai sistem informasi yang ada di institusi ini termasuk berbagai sistem administrasi internal maupun berbagai sistem informasi pelayanan publik. Sistem yang dibangun harus menyesuaikan dengan proses bisnis dan tata kelola yang berjalan di institusi ini. Terdapat alur kerja dan tingkatan persetujuan yang harus dilalui sebuah berkas. Sebuah berkas tidak dapat di tanda tangani oleh pejabat level di atas nya jika pejabat level dibawahnya belum memberikan tanda tangan. Alur kerja tanda tangan sebuah dokumen dapat terjadi pengulangan jika salah satu pejabat meminta revisi. Sistem ini mengintegrasikan semua aspek mekanisme persetujuan di seluruh proses bisnis yang ada di dalam institusi ini. Sistem yang dibangun juga wajib mengakomodasi mekanisme pengecekan keabsahaan dan keaslian tanda tangan digital. Nama yang tertera di dokumen sebagai penanda tangan harus orang yang sesuai yang tercatat di dalam sistem. Selain itu, sistem yang dibangun mematuhi dan tersertifikasi terhadap standar sistem tanda tangan digital yang di atur oleh Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Berdasarkan kasus di atas, Anda diminta untuk:

- 1 Analisis proses bisnisnya dan modelkan dengan BPMN (Business Process Modeling Notation) pada kasus di atas **(10%)**
- 2 Melakukan analisa dan mendesain arsitektur SOA pada sistem ini yang terdiri atas **(10%)**:
 - layer interface
 - layer proses
 - layer business rules, dan
 - layer backend system
- 3 Melakukan analisa apakah diperlukan Enterprise Service Bus (ESB) pada kasus ini? jelaskan alasannya dan berikan contoh penerapannya terkait kasus di atas **(5%)**

Verified by,

Dr. Eng. Antoni Wibowo, S.Si., M.Kom., M.Eng (D5664) and sent to Department/Program on April 26, 2022