

TUGAS KECIL
IF3140 - Manajemen Basis Data
DATABASE SECURITY PADA POSTGRESQL

Dipersiapkan oleh: Asisten Lab Basis Data

Waktu Mulai: Senin, 17 Oktober 2022
Waktu Berakhir: Kamis, 4 November 2022 23.59 WIB

1. Ketentuan

Peserta kuliah akan mengerjakan tugas kecil mengenai *security* pada DBMS PostgreSQL menggunakan data [berikut ini](#). Tugas ini merupakan tugas **INDIVIDU**.

Deliverables yang harus dikumpulkan untuk tugas *security* ini adalah sebagai berikut.

1. *File* dokumen (**.docx**) dengan format nama **[IF3140] Laporan Tugas Security - <NIM>**
2. *SQL dump* (**.psql**) dengan format nama **[IF3140] Dumpfile Tugas Security - <NIM>**

Kedua file tersebut di-zip dengan format nama **[IF3140] Tugas Security - <NIM>**.

Isi dari dokumen adalah sebagai berikut.

- a. Untuk setiap soal.
 - i. Perintah atau langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan persoalan. Sediakan semua kode dalam bentuk **teks**.
 - ii. Query pengecekan dalam bentuk **teks** (jika diminta pada soal).
 - iii. Hasil perintah dari *query* tersebut

Deliverables dikumpulkan pada pranala berikut.

[Link pengumpulan](#)

Hal-hal yang kurang jelas ataupun tidak dicantumkan pada berkas soal ini dapat ditanyakan melalui channel Tugas di kelas MSTEams. Peserta harus menggunakan channel MSTEams agar seluruh informasi dapat tersebar dengan merata ke seluruh pihak yang terlibat. Perhatikan waktu pengiriman pertanyaan.

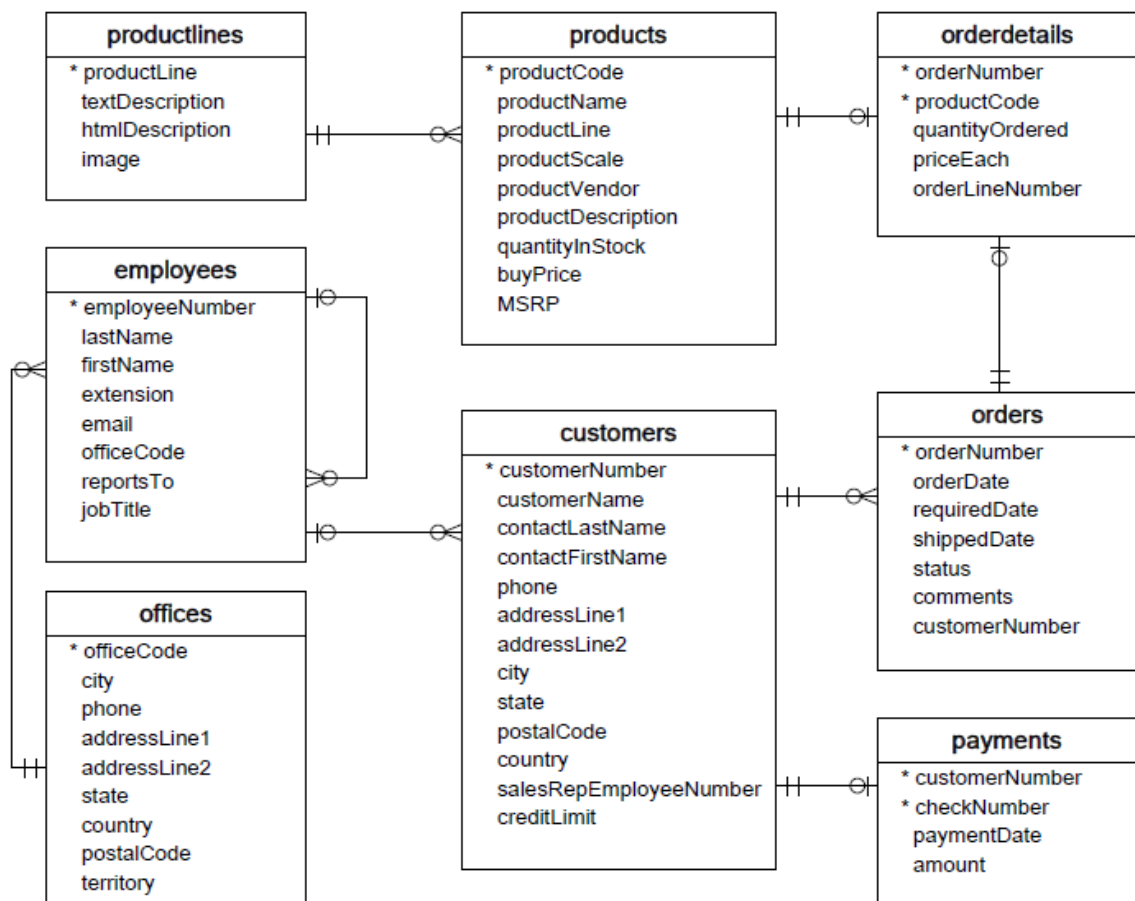
Keterlambatan pengumpulan tugas dan kesalahan format akan mengakibatkan pengurangan nilai. Segala tindak kecurangan akan ditindaklanjuti dan diikuti konsekuensi serius.

~ Selamat mengerjakan! :) ~

2. Deskripsi Sistem

Database ini memiliki informasi tentang sebuah bisnis penjualan miniatur model dari kendaraan-kendaraan klasik yang bernama Classic Models. Database ini berisi data bisnis yang umumnya ada seperti pelanggan (*customers*), pemesanan (*orders*), daftar produk (*products*), dan pembayaran (*payments*). Berikut merupakan skema dari basis data tersebut.

I. Skema Basis Data



employees = (employeeNumber, lastName, firstName, extension, email, officeCode, reportsTo, jobTitle)
offices = (officeCode, city, phone, addressLine1, addressLine2, state, country, postalCode, territory)
customers = (customerNumber, customerName, contactLastName, contactFirstName, phone, addressLine1, addressLine2, city, state, postalCode, country, salesRepEmployeeNumber, creditLimit)

```
orders = (orderNumber, orderDate, requiredDate, shippedDate, status, comments,  
          customerNumber)  
payments = (customerNumber, checkNumber, paymentDate, amount)  
orderDetails = (orderNumber, productCode, quantityOrdered, priceEach, orderLineNumber)  
products = (productCode, productName, productLine, productScale, productVendor,  
            productDescription, quantityInStock, buyPrice, MSRP)  
productLines = (productLine, textDescription, htmlDescription, image)
```

3. Deskripsi Case Study

Berikut ini adalah beberapa aturan akses terhadap data yang telah dideskripsikan di bagian sebelumnya:

- a. Bisnis ini dikepalai oleh seorang **employee_manager** yang dapat mengelola **employees**. Namun, pengelolaan yang bisa dilakukan hanyalah melihat dan mengubah data yang sudah ada.
- b. Bisnis ini memiliki beberapa cabang kantor di berbagai area. Di setiap cabang tersebut, terdapat sebuah pencatatan terkait hubungan antara **employee** dan **customer**, yang secara detail berisi seluruh **nama employee** dan **nama customer** yang pernah dilayani nya. Pencatatan tersebut dapat diakses oleh seorang **head_office** yang mengepalai setiap cabang.
- c. Penjualan produk merupakan tanggung jawab dari **Sales** yang memiliki kontrak kerja selama **6 bulan** (Hint: **6 bulan** dihitung ketika Anda mulai mengerjakan tugas ini). Setiap sales memiliki role yang unik dengan validasi role sesuai dengan waktu kontraknya dengan password tertentu. Sales memiliki akses untuk melakukan **pengecekan** berapa banyak produk yang telah terjual untuk setiap produknya.
- d. Di dalam bisnis ini, pemilik bisnis mempekerjakan **hrd** untuk membantu mengurus segala administrasi ataupun keperluan pegawai. Salah satu tugas yang diberikan pemilik bisnis kepada **hrd** adalah memberikan hampers (kado apresiasi) kepada setiap pegawai setiap kali perusahaan mencapai target besarnya. Untuk itu, **hrd** perlu akses **nama pegawai** dan **alamat kantornya** agar dapat dikirimkan hampers ke **address line pertama kantor** tersebut.
- e. Perusahaan memiliki divisi **Business Intelligence**. Divisi ini membutuhkan segala jenis data yang berkaitan dengan kegiatan pemesanan oleh **customer** untuk dapat dianalisis dan divisualisasikan.
- f. Terdapat peran **accountant** yang dapat melihat seluruh data payment untuk dianalisis. data payment yang dilihat oleh **accountant** adalah data dari bulan September. tahun 2021.
- g. Dalam operasional bisnisnya, perusahaan penjualan miniatur model ini mempekerjakan **procurement** yang bertugas untuk melakukan pengecekan stok di gudang produk dan melakukan penambahan dan pembaruan data apabila ada produk yang **masuk (baik produk baru maupun produk yang sudah ada sebelumnya)** atau **keluar** dari gudang.
- h. Pesanan-pesanan yang didapat akan diantarkan ke **customers** oleh seorang **courier perusahaan**. **Courier** perlu melihat data alamat dari **customers** dan dapat melakukan pembaruan data tanggal barang diterima oleh **customer**, dan status pengiriman untuk memberikan **update** proses pengiriman kepada **customers**.

4. Pertanyaan

1. Pada dokumen laporan tugas security, buatlah matriks hak akses dari case study ini dengan format berikut: (R: akses read; W: akses write; U: akses update)

	employees	offices	customers	orders	payments	order Details	products	product Lines
Employee Manager								
Head Office								
Sales								
HRD								
Business Intelligence								
Courier (internal)								
Procurement								
Accountant								

Jika perlu untuk membuat view, buatlah matriks untuk hak akses untuk view yang dibuat terhadap setiap role sesuai dengan *case study* yang diberikan, buatlah matriks dengan format berikut.

	View 1	View 2	View n
Employee Manager			
Head Office			
Business Intelligence			
Sales			
HRD			
Courier (internal)			
Procurement			

Accountant			
------------	--	--	--

2. Buatlah seluruh role dengan password ``if3140`` berdasarkan aturan-aturan akses yang telah diberikan pada Deskripsi Case Study. Tunjukkan juga bahwa seluruh role dan view sudah berhasil dibuat pada basis data.
3. Implementasikan *privileges* akses dari semua role terhadap relasi/view berdasarkan aturan-aturan akses yang telah diberikan pada Deskripsi Case Study.
4. Setelah mengerjakan soal nomor 1 sampai 3, lakukan dump terlebih dahulu sebagai *deliverables* tugas ini. Kemudian berikan screenshot role dengan menggunakan `describe user`.

5. Set up Database

Agar database dapat diakses secara remote, database tersebut perlu di-deploy. Silakan lakukan DB hosting dengan Azure*. Ikuti [tutorial ini](#) untuk membantu Anda.

Penting: Pastikan database pada Azure dapat diakses hingga 30 November 2022. Akan ada pemberitahuan lebih lanjut jika server sudah dapat dimatikan.

**** Peserta sangat disarankan untuk menggunakan database hosting pada Azure, karena tutorial untuk setup database pada Azure telah disediakan. Namun, peserta boleh menggunakan layanan database hosting selain Azure.***