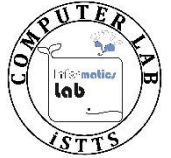




Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

Telp. (031) 5027920 Fax. (031) 5041509



Laboratorium : L-204

Waktu : 13.15

Minggu Ke : Test Akhir

Materi : All

Praktikum : Service Oriented Architecture

Jurusan : S1- Informatika

Tanggal : 29 April 2020

Jenis Soal : Materi

Peraturan Tes Akhir

1. Praktikan akan mengerjakan soal selama 90 menit.
2. Soal yang dikerjakan harap ditandai dengan highlight bewarna **kuning**. Soal dikumpulkan beserta file pengerjaan tes akhir .
3. Tidak ada waktu tambahan apapun untuk menghighlight kriteria.
4. Jika kriteria sama sekali tidak dikerjakan namun diblok kuning maka nilai akan diminus 5 per kriteria.
5. Semua yang diperiksa adalah yang ada pada <Edmodo / Google Classroom>: dengan nama **TA_SOA_INF_XXXX** (4 digit NRP) yang didalamnya terdapat folder untuk jawaban setiap nomor folder dengan format nama sebagai berikut: **TA_SOA_INF_XXXX_NOMOR**. **File yang dikumpulkan adalah:**
 - Folder materi tiap nomor
 - Postman collection tiap nomor
 - Highlight kriteria
6. **Segala tindakan yang tidak sesuai dengan peraturan yang telah tertulis di buku dan tertera pada halaman ini akan berakibat nilai Tes Akhir = 0.**

MATERI (TOTAL: 100)

SOAL NO 1

MATERI YANG DICAKUP : BAB 1- BAB 4

Buatlah API sebuah website “Instagram” sederhana. Berikut ini adalah endpoint yang harus dibuat:

Registrasi

Buatlah fungsi POST `/api/addUser` untuk melakukan registrasi.. Data yang dikirimkan { username, password, nama, profilepicture }. Berikan pengecekan untuk username kembar dan semua field terisi. Jika user tidak memberikan profile picture, gunakan default pic.

Follow/Unfollow

Buatlah sebuah fungsi POST `/api/follow` untuk melakukan follow user. Berikan pengecekan user belum follow user tersebut. Jika user sudah melakukan follow maka memanggil api ini akan unfollow user tersebut. Data yang dikirim { username, password }. Jika sukses berikan pesan. Pastikan username dan password sesuai.

View User Info

Buatlah sebuah fungsi GET `/view/viewuser?keyword={keyword}&username={username}&password={password}`. Pastikan username dan password sesuai dan username ada di database. Jika user sudah follow maka tulisan tombol follow berubah menjadi Unfollow.



yoyo

Following: 2 Followers: 2 Follow

Like

Buatlah fungsi POST `/api/likepost` untuk melakukan like pada postingan. Data yang dikirim { username, password, postid }. Dapat mengelike post sendiri.

Comment

Buatlah fungsi POST `/api/comment` untuk melakukan comment pada post. Data yang dikirim { username, password, postid, comment }. Dapat comment di post sendiri.

Post

Buatlah fungsi POST /api/addpost data yang dikirim { username, password, description, imagename, postid }. Berikan pengecekan bahwa isi post minimal terdiri dari 3 kata. Pastikan username dan password sesuai. PostID diambil dari 2 digit username lalu berikan 3 digit nomor urut. Contoh 'YO001'. Lalu renamelah filename gambar menjadi sesuai dengan postid. Pastikan semua field terisi.

Home

Buatlah fungsi GET /view/home?username={username}&password={password}. Berikan pengecekan username dan password sesuai. Pada bagian home tampilkan semua postingan yang di follow user. Tampilkan comment dan jumlah like pada postingan tersebut. Asumsikan user hanya dapat like postingan tidak bisa unlike. Pastikan user hanya bisa melakukan like 1x setiap post. User dapat memberikan comment pada posting tersebut.

Recent Post:



Kevin Good abstract...

24 Likes

Like

Comment

Comments:

Adrian: Wah Keren



Adrian Good Sunset

2 Likes

Like

Comment

Comments:

Yoyo: Bagus

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `comment` (  
  `username` varchar(30) NOT NULL,  
  `postid` varchar(30) NOT NULL,  
  `comment` varchar(30) NOT NULL  
)  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `follow` (  
  `username` varchar(30) NOT NULL,  
  `userfollow` varchar(30) NOT NULL  
)  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `like` (  
  `username` varchar(30) NOT NULL,  
  `postid` varchar(30) NOT NULL  
)  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `post` (  
  `id` varchar(30) NOT NULL,
```

```

`description` varchar(30) NOT NULL,
`picture` varchar(30) NOT NULL,
`username` varchar(30) NOT NULL
)
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(30) NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(30) NOT NULL,
  `image` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)

```

TOTAL NILAI NO 1: 50

SCORE	KRITERIA
0/3/4/5/6	Register berjalan dengan sempurna. Pengecekan kembar berjalan.
0/3/6	Follow/Unfollow berjalan dengan sempurna. *3 jika hanya bisa follow
0-6	View User Info dapat menampilkan following, followers, text button berubah sesuai kebutuhan. *@1 per kriteria (following, followers, dynamic button, picture, username, pengecekan user/pass)
0/3/6	Like berjalan dengan sempurna *4 jika bisa melakukan like dari home
0/3/6	Comment berjalan dengan sempurna *4 jika bisa melakukan like dari home
0-10	Post berjalan dengan sempurna. Pengecekan field kosong berjalan. <i>*kriteria penilaian: terdapat pengecekan isi post minim 3 kata, dapat autogen post id, dapat rename filename gambar, terdapat pengecekan semua field terisi, data post masuk ke database.</i>
0-10	Home berjalan dengan sempurna. *2/4/6 jika semua post user yang difollow keluar dan terdapat gambar *2 jika bisa menampilkan jumlah like *2 jika bisa menampilkan comment

SOAL NO 2

MATERI YANG DICAKUP : BAB 5- BAB 7

Buatlah sebuah web service yang memanfaatkan 3rd Party API News yang dapat digunakan untuk mendapatkan data tentang berita terbaru di dunia, dimana terdapat 2 user yakni free user dan premium user. Pertama kali user harus mendaftarkan diri dan secara default status user tersebut adalah free user. Free user dapat berubah menjadi premium user dengan melakukan subscription API. Berikut ini adalah ketentuan yang harus dibuat pada web service:

1. Buatlah sebuah function POST /api/register yang digunakan oleh user untuk mendaftarkan akun baru. Data yang dikirim pada fungsi ini adalah {email user, password user, nama user}. Secara default saldo user pertama kali adalah 0 dan tipe user pertama kali adalah free user. Berikan pengecekan bahwa field tidak boleh kosong dan juga email belum terpakai sebelumnya. Response dari request ini adalah message apakah registrasi berhasil atau tidak.
2. Buatlah sebuah function POST /api/loginUser yang digunakan untuk melakukan login user. Data yang dikirimkan pada fungsi ini adalah {email user, password user}. **Manfaatkan JWT untuk melakukan sign dengan sebuah secret “9 digit nrp masing-masing” dan waktu expire nya adalah 60 menit (1 jam), data yang dikirim pada fungsi jwt sign adalah {username, tipe user, saldo user}**. Apabila login gagal, response yang dikembalikan adalah message “Username atau password salah”, apabila login berhasil maka response yang dikembalikan adalah token JWT yang dihasilkan.
3. Buatlah sebuah function POST /api/topUp yang digunakan oleh user untuk melakukan topup. Data yang dikirim adalah {email user, jumlah topup}. **Berikan pengecekan bahwa ada token yang disertakan pada header dengan nama “x-auth-token” dan token tersebut valid (sesuai dengan email user yang ingin melakukan topup)**. Response yang dikembalikan adalah saldo baru dari user yang bersangkutan setelah proses topup.
4. Buatlah sebuah function POST /api/getPremium yang digunakan oleh user untuk mengupgrade user dari free user menjadi premium. Data yang dikirim pada fungsi ini adalah {email user}. Saldo yang dibutuhkan untuk melakukan action ini adalah sebesar 200.000. **Berikan pengecekan bahwa ada token yang disertakan pada header dengan nama “x-auth-token” dan token tersebut valid (sesuai dengan email user yang ingin melakukan get premium dan juga saldo user cukup)**. Response yang dikembalikan oleh request ini adalah pesan apakah proses ini berhasil atau tidak.
5. Buatlah sebuah function POST /api/addSubscription yang digunakan oleh user untuk menambah jumlah kuota api yang dapat digunakannya. Data yang dikirim pada request ini adalah {email user, jumlah hit (harga per hit adalah 75) }. **Berikan pengecekan bahwa ada token yang disertakan pada header dengan nama “x-auth-token” dan token tersebut valid (sesuai dengan email user yang ingin melakukan add subscription dan juga saldo user cukup untuk mengisi sesuai jumlah hit yang diinputkan)**.
6. Buatlah sebuah function GET /api/searchBerita?query={keyword} yang digunakan untuk mencari berita tentang keyword yang dicari. **Parameter query bersifat wajib sehingga jika tidak ada parameter tersebut berikan pesan error. Berikan pengecekan bahwa ada token yang disertakan pada header dengan nama “x-auth-token” dan token tersebut valid. Untuk setiap kali pemanggilan API ini maka kurangilah API Hit user yang bersangkutan sebanyak 1, apabila API Hit tidak cukup maka berikan pesan error. Endpoint ini dapat diakses baik oleh free user maupun premium user.**

Catatan: Manfaatkan endpoint <https://newsapi.org/v2/everything> beserta dengan parameter optionalnya untuk mengerjakan endpoint ini.

Contoh response endpoint /api/searchBerita?query=bitcoin

```
{
  "status": "ok",
  "totalResults": 4241,
  "articles": [
    {
      "source": {
        "id": null,
        "name": "Gizmodo.com"
      },
      "author": "Catie Keck",
      "title": "Traveler Reportedly Paid Ransomware Hackers 285 Bitcoin Worth Over $2 Million",
      "description": "Following a ransomware attack against foreign exchange company Traveler earlier this year, the company reportedly paid a hefty, multimillion-dollar sum to hackers in the form of t more...",
      "url": "https://gizmodo.com/traveler-reportedly-paid-ransomware-hackers-285-bitcoin-1842782514",
      "urlToImage": "https://i.kinja-img.com/gawker-media/image/upload/c_fill,f_auto,fl_progressive,g_center,h_675,pg_1,q_80,w_1200/y7yn0ztccikajpfsy9g.jpg",
      "publishedAt": "2020-04-09T21:40:00Z",
      "content": "Following a ransomware attack against foreign exchange company Traveler earlier this year, the company reportedly paid a hefty, multimillion-dollar sum to hackers in the form of hundr a source familiar with the details of the transactio... [+2026 chars]"
    }
  ],
}
```

7. Buatlah sebuah function GET /api/getHeadlineNews?category={keyword}&country={country} yang digunakan untuk mendapatkan data headline news dari negara yang bersangkutan. **Parameter query dan country bersifat wajib sehingga jika tidak ada dua parameter tersebut berikan pesan error.** Berikan pengecekan bahwa ada token yang disertakan pada header dengan nama “x-auth-token” dan token tersebut valid. Untuk setiap kali pemanggilan API ini maka kurangilah API Hit user yang bersangkutan sebanyak 1, apabila API Hit tidak cukup maka berikan pesan error. Endpoint ini hanya dapat diakses oleh premium user saja.

Catatan: Manfaatkan endpoint <https://newsapi.org/v2/everything> beserta dengan parameter optionalnya untuk mengerjakan endpoint ini.

List country yang dapat dipilih adalah : id, eu, us, nl.

List category yang dapat dipilih adalah : health, technology, business.

Contoh response endpoint /api/getHeadlineNews?category=technology&country=id

```
{
  "status": "ok",
  "totalResults": 70,
  "articles": [
    {
      "source": {
        "id": null,
        "name": "Suara.com"
      },
      "author": "Agung Pratnyawan",
      "title": "Controller Bertema Animal Crossing, Desainnya Sangat Imut! - Suara.com",
      "description": "Dua controller menampilkan desain karakter K.K. Slider dan Nooklings.",
      "url": "https://www.suara.com/teknologi/2020/04/24/185945/controller-bertema-animal-crossing-desainnya-sangat-imut",
      "urlToImage": "https://media.suara.com/pictures/653x366/2020/04/24/21000-controller-bertema-animal-crossing-dilengkapi-dua-baterai-aa-storepoweracom.jpg",
      "publishedAt": "2020-04-24T12:19:27Z",
      "content": "Suara.com - GameAnimal Crossing: New Horizons cukup digandrungi generasi milenial saat ini. Tak hanya aksesorinya, skin konsol hingga controller kini tersedia dal produsen khusus peralatan video game yang berbasis di Amerika S... [+2007 chars]"
    }
  ],
}
```

Gunakan middlewaremorgan untuk melakukan pencatatan pada satu file dengan nama “access.log” untuk setiap request yang masuk dengan formatmorgan sebagai berikut: [:method :url :response-time ms], namun terdapat pengecualian untuk setiap request yang error / gagal tidak perlu dicatat

Dokumentasi dari News API dapat dilihat pada link berikut :

<https://newsapi.org/docs>

Struktur database yang digunakan:

```
CREATE TABLE `user` (
```

```

`email_user` varchar(50) NOT NULL,
`password_user` varchar(30) NOT NULL,
`nama_user` varchar(30) NOT NULL,
`tipe_user` int(1) NOT NULL,
`saldo_user` int(11) NOT NULL,
`api_hit` int(11) NOT NULL

```

)

TOTAL NILAI NO 2: 50

SCORE	KRITERIA
0/2/4/6	Endpoint register berjalan dengan benar
0/2/4/6	Endpoint login berjalan dengan benar
0/2/3/4	Endpoint topup berjalan dengan benar
0/2/3/4	Endpoint get premium berjalan dengan benar
0/2/4/6	Endpoint add subscription berjalan dengan benar
0/2/4/6/8	<p>Endpoint search berita berjalan dengan benar</p> <p><i>* kriteria penilaian: dapat menampilkan data menggunakan 3rd party api, terdapat pengecekan token, terdapat pengecekan kuota api hit & juga api hit berkurang ketika mengakses endpoint</i></p>
0/2/4/6/8/10	<p>Endpoint get headline news berjalan dengan benar</p> <p><i>* kriteria penilaian: dapat menampilkan data menggunakan 3rd party api, terdapat pengecekan token, terdapat pengecekan premium user, terdapat pengecekan kuota api hit & juga api hit berkurang ketika mengakses endpoint</i></p>
0/2/4/6	<p>Dapat mencatat logging request yang masuk menggunakan morgan sesuai dengan kriteria</p> <p><i>*6 apabila format logging sesuai dan tidak mencatat error request</i></p>

Menyetujui

Mengetahui

Penyusun Soal

(Esther Irawati S., S.Kom, M.Kom)
Koordinator Kuliah

(Grace Levina Dewi, M.Kom.)
Koordinator Laboratorium

(Tim Asisten)
Asisten