

RESTful web služby web servera s databázou článkov.

Webové Technológie, platné od LS 2017/2018

(TUKE FEI KPI; autori: Štefan Korečko, Dominik Lakatoš)

OBSAH

Práca so serverom	4
Offline verzia	4
Online verzie.....	5
Web služby pre články	6
Získanie zoznamu článkov	6
Metóda (Operácia)	6
URL.....	6
Parametre pre rozsah článkov.....	6
Parametre pre vyhľadávanie článkov.....	6
Návratová hodnota.....	7
Získanie jedného článku	7
Metóda (Operácia)	7
URL.....	7
Návratová hodnota.....	8
Pridanie nového článku	8
Metóda (Operácia)	8
URL.....	8
Typ obsahu (contentType).....	8
Formát údajov	8
Povinné položky.....	8
Návratová hodnota.....	9
Úprava existujúceho článku	9
Metóda (Operácia)	9
URL.....	9
Typ obsahu, formát údajov, povinné položky, návratová hodnota	9
Vymazanie článku	9

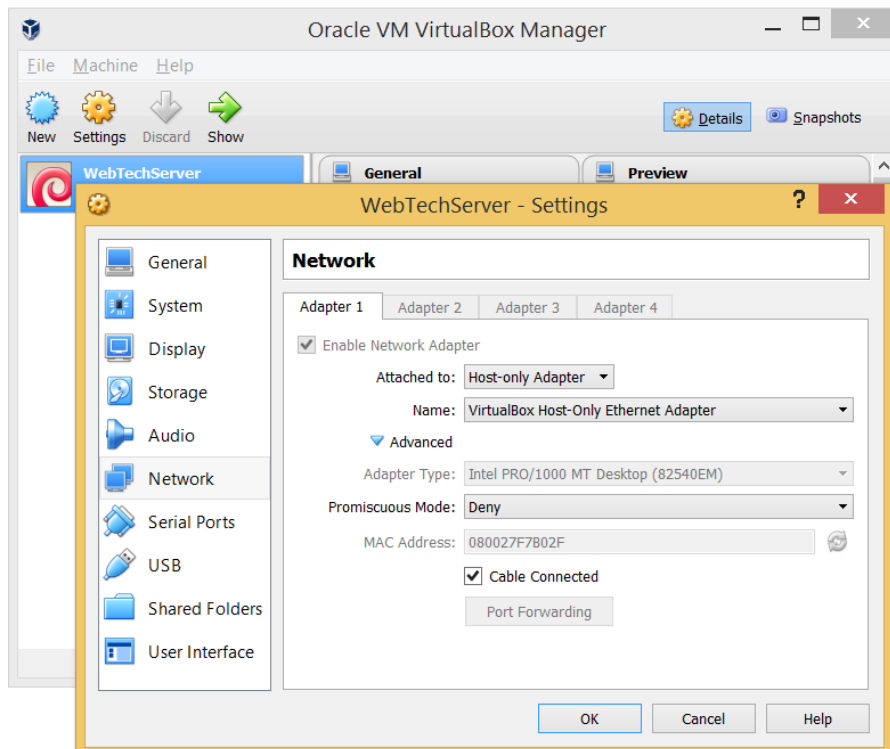
Metóda (Operácia)	9
URL.....	9
Návratová hodnota.....	9
Nahratie obrázka na server	10
Metóda (Operácia)	10
URL.....	10
Typ obsahu (contentType).....	10
Názov položky s binárnymi údajmi	10
Návratová hodnota.....	10
Web služby pre komentáre	11
Získanie komentárov k článku	11
Metóda (Operácia)	11
URL.....	11
Parametre.....	11
Návratová hodnota.....	11
Pridanie nového komentára k článku.....	12
Metóda (Operácia)	12
URL.....	12
Typ obsahu (contentType).....	12
Formát údajov	12
Návratová hodnota.....	12
Úprava existujúceho komentára	12
Metóda (Operácia)	12
URL.....	12
Typ obsahu, formát údajov, povinné položky, návratová hodnota	12
Vymazanie existujúceho komentára	12
Metóda (Operácia)	12
URL.....	13
Kľúčové slová	14
Získanie všetkých kľúčových slov.....	14
Metóda (Operácia)	14
URL.....	14
Návratová hodnota.....	14
Pridanie kľúčového slova k článku.....	14

Metóda (Operácia)	14
URL.....	14
Odobratie kľúčového slova článku	14
Metóda (Operácia)	14
URL.....	14

Offline verzia

Aby ste mohli pracovať s web serverom aj lokálne, pripravili sme pre vás virtuálny stroj. Ten je v súbore `WebTechServer.ova` a spúšťa sa pomocou programu Oracle VM VirtualBox.

Pred spustením servera je potrebné v nastaveniach (Settings) v časti Network na karte Adapter 1 adaptér povoliť (Enable Network Adapter) a nastaviť ho ako host-only:



Po spustení virtuálneho stroja sa server z databázou článkov spustí automaticky, nie je potrebné sa ani prihlasovať. Ak sa chcete prihlásiť (napr. aby ste zistili IP adresu virtuálneho stroja), použite

Login: `root`

Heslo: `root`

Ip adresu potom zistíte programom `ifconfig` (položka `inet addr`). Adresa bude pravdepodobne `192.168.56.101` alebo podobná. Funkčnosť servera vyskúšate zadaním adresy

http://ip_adresa_servera/api/article

do prehliadača, napríklad:

`http://192.168.56.101/api/article`

Táto adresa patrí web službe pre zoznam článkov, ktorý sa následne zobrazí v okne prehliadača v JSON formáte, napríklad

```
{ "articles": [ { "id": 1, "author": "anonymous", "dateCreated": "2016-02-08T13:59:27Z", "imageLink": "http://www.parsec-tech.com/images/parsecservices/web.png", "lastUpdated": "2016-02-08T13:59:28Z", "title": "First test", "tags": ["test", "first"] }, { "id": 2, "author": "anonymous", "dateCreated": "2016-02-08T13:59:28Z", "imageLink": "http://www.parsec-tech.com/images/parsecservices/web.png", "lastUpdated": "2016-02-08T13:59:28Z", "title": "Second test", "tags": ["second"] }, { "id": 3, "author": "anonymous", "dateCreated": "2016-02-08T14:10:04Z", "imageLink": null, "lastUpdated": "2016-02-08T14:19:49Z", "title": "third one", "tags": ["gggg", "jozef"] }, { "id": 4, "author": "anonymous", "dateCreated": "2016-02-08T14:10:50Z", "imageLink": null, "lastUpdated": "2016-02-08T14:10:50Z", "title": "third one", "tags": [] } ], "meta": { "totalCount": 4, "max": 10, "offset": 0 } }
```

Online verzie

Server je dostupný na adrese

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/>

a zoznam článkov získate z adresy:

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article>

Dostupná je aj https verzia. Jediný rozdiel v url je https namiesto http.

<https://wt.kpi.fei.tuke.sk/>

<https://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article>

WEB SLUŽBY PRE ČLÁNKY

Získanie zoznamu článkov

Volanie bez parametrov vráti prvých maximálne 10 článkov

Metóda (Operácia)

GET

URL

http://adresa_servera/api/article

Napríklad

<http://192.168.56.101/api/article>

alebo

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article>

Parametre pre rozsah článkov

- `max` – maximálny počet vrátených článkov
- `offset` – poradové číslo prvého článku v zozname. Čísľuje sa od 0.

Parametre sa zadávajú v časti dopyt (query string) URL. Napríklad

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article/?max=10&offset=9>

vráti druhých (maximálne) 10 článkov.

Parametre pre vyhľadavanie článkov

Zoznam článkov môžeme obmedziť zadaním nasledujúcich parametrov vyhľadávania v dopyte (query string-u):

- `author` – meno autora článku (presná zhoda)
- `title` – názov článku (výskyt zadaného reťazca v názve)
- `content` – obsah článku (výskyt zadaného reťazca v obsahu)
- `tag` – kľúčové slovo (presná zhoda)
- `fromDate` - dátum vytvorenia článku od
- `toDate` - dátum vytvorenia článku do
- `updatedFromDate` - dátum poslednej úpravy článku od
- `updatedToDate` - dátum poslednej úpravy článku do

Formát dátumov je

yyyy-MM-dd

napríklad

2016-02-16

Príklad

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article?tag=test&fromDate=2016-03-15&title=First%20test>

Návratová hodnota

Zoznam článkov ako reťazec v JSON formáte.

Status pri úspešnom vykonaní je 200.

Príklad

```
{
  "articles":
  [
    { "id":1, "author":"anonymous", "dateCreated":"2016-03-30T11:41:21Z",
      "imageLink":"http://www.parsec-tech.com/images/parsecservices/web.png",
      "lastUpdated":"2016-03-30T11:41:21Z", "title":"First test",
      "tags":["first", "test"]
    },
    { "id":2, "author":"anonymous", "dateCreated":"2016-03-30T11:41:21Z",
      "imageLink":"http://www.parsec-tech.com/images/parsecservices/web.png",
      "lastUpdated":"2016-03-30T11:41:21Z", "title":"Second test",
      "tags":["second"]}
  ],
  "meta":{"totalCount":2, "max":10, "offset":0}
}
```

Význam položiek

- `articles` – pole s článkami, bez obsahu
- `meta` – všeobecné informácie:
 - `totalCount` – celkový počet článkov v databáze servera
 - `max` – maximálny počet článkov v zozname (ako rovnomenný parameter služby)
 - `offset` – poradové číslo prvého článku v zozname (ako rovnomenný parameter služby). Čísly sa od 0.

Získanie jedného článku

Metóda (Operácia)

GET

URL

http://adresa_servera/api/article/id_clanku

Časť `id_clanku` je jedinečné identifikačné číslo článku, ktorý chceme získať.

Napríklad

<http://192.168.56.101/api/article/1>

alebo

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article/1>

Návratová hodnota

Celý článok ako reťazec v JSON formáte.

Status pri úspešnom vykonaní je 200.

Príklad

```
{
  "id":          1,
  "author":      "anonymous",
  "title":       "First test",
  "content":     "Toto je simple text",
  "imageLink":  "http://www.parsec-tech.com/images/parsecservices/web.png",
  "dateCreated": "2016-03-30T11:41:21Z",
  "lastUpdated": "2016-03-30T11:41:21Z",
  "tags":        ["test", "first"]
}
```

Význam položiek

- `id` – jedinečné identifikačné číslo článku
- `author` – meno autora článku
- `title` – názov článku
- `content` – obsah (text) článku
- `imageLink` – URL obrázka, použitého v článku
- `dateCreated` – dátum a čas vytvorenia článku
- `lastUpdated` – dátum a čas poslednej úpravy článku
- `tags` – pole kľúčových slov (tag-ov) článku

Pridanie nového článku

Metóda (Operácia)

POST

URL

`http://adresa_servera/api/article`

URL je rovnaká ako pri zozname článkov, no operácia je iná.

Typ obsahu (contentType)

application/json

Formát údajov

Reťazec s JSON zápisom v tvare

```
{
  "title":      "názov článku",
  "content":    "obsah (text) článku",
  "imageLink": "URL obrázka článku",
  "author":     "autor článku",
  "tags":       ["kľúčové slovo", "kľúčové slovo"]}
}
```

Povinné položky

- `title`

- **content**

Návratová hodnota

Celý pridaný článok v JSON formáte (ako pri získaní jedného článku) alebo chybové hlásenie.

Status pri úspešnom vykonaní je 201.

Príklad chybového hlásenia

Ak chýba `title`, má hlásenie tvar:

```
{ "errors": [{
  "object":      "sk.kpi.wt.Article",
  "field":      "title",
  "rejected-value": null,
  "message":    "Property [title] of class
                  [class sk.kpi.wt.Article] cannot be null"
}] }
```

Úprava existujúceho článku

Metóda (Operácia)

PUT

URL

http://adresa_servera/api/article/id_clanku

Časť `id_clanku` je jedinečné identifikačné číslo článku, ktorý chceme upraviť.

URL je rovnaká ako pri získaní článku, no operácia je iná.

Typ obsahu, formát údajov, povinné položky, návratová hodnota

Ako pri pridávaní článku, ale status pri úspešnom vykonaní je 200.

Vymazanie článku

Vymazanie článku s daným identifikačným číslom a komentárov k nemu.

Metóda (Operácia)

DELETE

URL

http://adresa_servera/api/article/id_clanku

Časť `id_clanku` je jedinečné identifikačné číslo článku, ktorý chceme vymazať.

URL je rovnaká ako pri získaní článku, no operácia je iná.

Návratová hodnota

Status pri úspešnom vykonaní je 204.

Nahratie obrázka na server

Obrázok sa nahráva ako samostatný súbor. Vo formulári použijete prvok input typu file.

Metóda (Operácia)

POST

URL

`http://adresa_servera/api/fileUpload`

Typ obsahu (contentType)

multipart/form-data

Názov položky s binárnymi údajmi

file

Návratová hodnota

V prípade úspešného nahrania súbora pošle JSON objekt s položkami

- `fullFileUrl` – plná URL nahratého súbora
- `contextualFileUrl` – iba časť cesty z URL nahratého súbora
- `originalName` – pôvodné meno nahratého súbora
- `size` – veľkosť nahratého súbora v bajtoch

Status pri úspešnom vykonaní je 200.

Príklad

Ak som úspešne uploadol súbor

dub.png

na

`http://wt.kpi.fei.tuke.sk`

tak odpoveď môže byť:

```
{
  "fullFileUrl": "http://wt.kpi.fei.tuke.sk/uploads/vzTIJsi1Bu5ML9o9_dub.png"
  "contextualFileUrl": "/uploads/vzTIJsi1Bu5ML9o9_dub.png"
  "originalName": "dub.png"
  "size": 25858
}
```

WEB SLUŽBY PRE KOMENTÁRE

Získanie komentárov k článku

Volanie bez parametrov vráti prvých maximálne 100 komentárov

Metóda (Operácia)

GET

URL

http://adresa_servera/api/article/id_clanku/comment

Časť `id_clanku` je jedinečné identifikačné číslo článku, ktorého komentáre chceme.

Napríklad

<http://192.168.56.101/api/article/3/comment>

alebo

<http://wt.kpi.fei.tuke.sk/api/article/33/comment>

Parametre

- `max` – maximálny počet vrátených komentárov
- `offset` – poradové číslo prvého komentára v zozname. Čísly sa od 0.

Parametre sa zadávajú v časti dopyt (query string) URL.

Návratová hodnota

Zoznam komentárov ako reťazec v JSON formáte.

Status pri úspešnom vykonaní je 200.

Príklad

```
{
  "article":{"id":33},
  "comments":[
    {"id":1,"author":"Jozef","dateCreated":"2016-04-03T20:08:32Z",
      "lastUpdated":"2016-04-03T20:08:32Z","text":"Dobrééé"},
    {"id":2,"author":"Pali","dateCreated":"2016-04-03T20:08:49Z",
      "lastUpdated":"2016-04-03T20:08:49Z","text":"Ja mám rád zasa jablone."}],
  "meta":{"totalCount":2,"max":100,"offset":0}
}
```

Význam položiek

- `article` – objekt s id článku
- `comments` – pole s komentármi
- `meta` – všeobecné informácie:
 - `totalCount` – celkový počet komentára k článku v databáze servera
 - `max` – maximálny počet komentárov v zozname (ako rovnomenný parameter služby)

- o `offset` – poradové číslo prvého komentára v zozname (ako rovnomenný parameter služby). Čísľuje sa od 0.

Pridanie nového komentára k článku

Metóda (Operácia)

POST

URL

`http://adresa_servera/api/article/id_clanku/comment`

Časť `id_clanku` je jedinečné identifikačné číslo článku, ktorému chceme pridať komentár.

Typ obsahu (contentType)

application/json

Formát údajov

Reťazec s JSON zápisom v tvare

```
{
  "text":      "text komentára",
  "author":    "autor komentára",
}
```

Obe položky sú povinné.

Návratová hodnota

Celý pridaný komentár v JSON formáte alebo chybové hlásenie (ako pri pridávaní článku).

Status pri úspešnom vykonaní je 201.

Úprava existujúceho komentára

Metóda (Operácia)

PUT

URL

`http://adresa_servera/api/comment/id_komentara`

Časť `id_komentara` je jedinečné identifikačné číslo komentára, ktorý chceme upraviť.

Typ obsahu, formát údajov, povinné položky, návratová hodnota

Ako pri pridávaní komentára, ale status pri úspešnom vykonaní je 200.

Vymazanie existujúceho komentára

Metóda (Operácia)

DELETE

URL

`http://adresa_servera/api/comment/id_komentara`

Časť `id_komentara` je jedinečné identifikačné číslo komentára, ktorý chceme vymazať.

Status pri úspešnom vykonaní je 204.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Získanie všetkých klúčových slov

Metóda (Operácia)

GET

URL

http://adresa_servera/api/tag

Návratová hodnota

Zoznam všetkých klúčových slov ako reťazec v JSON formáte.

Príklad

```
[{"id":1,"name":"test"}, {"id":2,"name":"first"}, {"id":3,"name":"second"}, {"id":33,"name":"borovica"}, {"id":34,"name":"stromy"}, {"id":35,"name":"dub"}]
```

Pridanie klúčového slova k článku

Metóda (Operácia)

PUT

URL

http://adresa_servera/api/article/id_clanku/tag/klucove_slovo

Odobratie klúčového slova článku

Metóda (Operácia)

DELETE

URL

http://adresa_servera/api/article/id_clanku/tag/klucove_slovo