

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
STUDIJNÍ OBOR GEOMATIKA



GIS.LAB WEB ADMIN CONSOLE
QGIS PROJECT UPLOADER
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vedoucí práce: Ing. Martin Landa, Ph.D.
Katedra geomatiky

Praha 2017

Adam Laža

Contents

Úvod	3
1 Admin konzole	4
2 GIS.lab Web project uploader	6
2.1 Model Project	6
2.2 Views	6
2.3 Form ProjectForm	7
2.4 Admin site	7
Závěr	8

Úvod

Tato technická práce dokumentuje práce okolo open-source projektu GIS.lab Web. GIS.lab Web je infrastruktura pro jednoduchou publikaci QGIS projektů na web.

V první části ze této práce zabývá integrací admin konzole přímo do Django aplikace GIS.lab Web. Ta momentálně chybí a byla by užitečná pro správu uživatelů a jejich projektů.

V druhé části práce pojednává o samostatné Django aplikaci s pracovním názvem GIS.lab Web projects uploader. Ta by po integraci do GIS.lab Webu měla pomoci s nahráváním QGIS projektů.

1 Admin konzole

GIS.lab Web, tak jak je k dispozici na GitHubu¹ nemá žádnou administrátorskou konzoli. V rámci této práce byla přidána, tak aby splňovala základní požadavky a to zejména prohlížení uživatelů a projektů.

Pro přidání admin konzole byla do GIS.lab Web projektu přidán soubor `admin.py`. Ten používá standartní Django admin site² a importuje modely `GislabUser` a `Project_registry`.

```
from django.contrib import admin
from .models import GislabUser, Project_registry
```

Na základě nich byly vytvořeny odpovídající admin modely.

```
class UserAdmin(admin.ModelAdmin):
    list_display = ('username', 'first_name', 'last_name', 'email')
    search_fields = ['username', 'first_name', 'last_name']

class ProjectAdmin(admin.ModelAdmin):
    fieldsets = [
        (None, {'fields': ['project']}),
        ('Date information', {'fields': ['publish_date']}),
    ]

    list_display = ('project', 'gislab_user', 'publish_date')
    list_filter = ['publish_date']
    search_fields = ['project', 'gislab_user']

admin.site.register(GislabUser, UserAdmin)
admin.site.register(Project_registry, ProjectAdmin)
```

¹<https://github.com/gislab-npo/gislab-web>

²<https://docs.djangoproject.com/en/1.10/ref/contrib/admin/>

Ostatní nutné kroky byly provedeny předem Marcelem Dancakem. Jednalo se o přidání adminu mezi nainstalované aplikace v `settings.py`.

```
INSTALLED_APPS = (  
    'corsheaders',  
    'django.contrib.auth',  
    'django.contrib.contenttypes',  
    'django.contrib.sessions',  
    'django.contrib.staticfiles',  
    'django.contrib.admin',  
    'webgis.mapcache',  
    'webgis.viewer',  
    'webgis.mobile'  
)
```

A dále o přidání adminu mezi známé url v souboru `urls.py`

```
urlpatterns = [  
    url(r'', include('webgis.viewer.urls', namespace='viewer')),  
    url(r'^mobile/', include('webgis.mobile.urls', namespace='mobile')),  
    url(r'^login/$', login, name='login'),  
    url(r'^logout/$', logout, name='logout'),  
    url(r'^jsi18n/$', javascript_catalog, js_info_dict),  
    url(r'^admin/', include(admin.site.urls))  
]
```

2 GIS.lab Web project uploader

Tato aplikace byla vytvořena pro nahrávání vlastních QGIS projektů do GIS.lab Webu. Zadání vyžadovalo samostatnou Django aplikaci s těmito požadavky:

- Django model pro ukládání záznamů o nahraných projektech.
- Django view pro upload souborů.
- Django admin pro model s nahranými projekty.

2.1 Model Project

Model Project slouží k ukládání informací o projektu. Má následující atributy, které reprezentují sloupce v databázi:

- `user` - typu `ForeignKey`, který odkazuje na uživatele, který projekt nahrál
- `proj_name` - typu `CharField`, název projektu
- `proj_file` - typu `FileField`, komprimovaný soubor, který obsahuje QGIS projekt
- `upload_date` - typu `DateTimeField`, čas nahrání projektu
- `expire_date` - typu `DateTimeField`, čas expirace, aktuálně 14 po nahrání projektu

Model má dále metodu `extract()`, která po nahrání souboru nahraný soubor rozbalí a uloží do složky `/media/unzipped_projects`

2.2 Views

Aplikace má zatím celkem čtyři vlastní views.

- `index(request)`, který na adrese `localhost:8000/uploader` vrací jednoduchý `HttpResponse` objekt, zobrazující zpráva *GISlab.web projects uploader works!*

- `upload_file(request)`, který na adrese `localhost:8000/uploader/upload` zobrazí jednoduchý formulář, který pomocí metody POST ukládá data do modelu `Project`.
- `project_list(request)`, který na adrese `localhost:8000/uploader/projects` zobrazí seznam nahraných projektů. Na tuto adresu je také odkazováno po úspěšném nahrání projektu.
- `download(request, file_name)`, který umožňuje z adresy `localhost:8000/download/filename` stáhnout nahraný projekt.

Mimo tyto vlastní views jsou použity Django views `views.login` a `views.logout` pro přihlášení a odhlášení uživatele.

2.3 Form ProjectForm

Formulář `ProjectForm` je vytvořený na základě modelu `Project`. Slouží k nahrání projektu a jeho uložení do modelu. Mimo to má metodu `clean()`, která zajišťuje validaci dat.

- Kontrola typu souboru. Je možné nahrát pouze soubory ve formátu `.zip` a `.tar.gz`.
- Kontrola velikosti. Aktuálně je velikost nahraného projektu omezena na 5 MB.
- Kontrola duplikace. Nelze nahrát soubor, jehož název se shoduje s již nahraným souborem.

2.4 Admin site

Aplikace má také vlastní admin konzoli. Jedná se o klasickou Django admin site, která zvládá základní správu uživatelů a projektů. Admin konzole byla přizpůsobena modelu `Project` pomocí vytvořené třídy `ProjectAdmin`.

Závěr

Byla vytvořena Django aplikace, s těmito featurami:

- Přihlášení/odhlášení uživatele.
- Formulář pro nahrání projektu s kontrolou vstupu.
- Seznam nahraných projektů s odkazy na jejich stažení.
- Model pro ukládání projektů do databáze.
- Čtyři vlastní views.
- Administrátorská konzole.

Projekt je stále ještě ve vývoji a na dále se na něm bude pracovat. Cílem je dokončit projekt do takové fáze, aby byla možná jeho integrace přímo do GIS.lab Web infrastruktury.