



پژوهشگاه فضایی ایران

مرکز تحقیقات فضایی

عنوان اختصاری پروژه:

کد پروژه:

کد فعالیت:

رابط کاربری سامانه های سنجش از دور

کد سند:

شماره ویرایش:

طبقه بندی:

تاریخ:

تعداد کل صفحات: ۲۰ صفحه

(با احتساب برگ روی جلد)

استفاده از این سند صرفاً توسط گیرندگان مجاز است.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کد سند:

ویرایش:

طبقه بندی: عادی

شناسنامه سند

۱- مشخصات پروژه

عنوان کامل پروژه	طراحی و پیاده سازی سامانه پایش پارامترهای کمی گیاهان زراعی با استفاده از داده های سنجش از دور	مدیر پروژه	داوود عاشورلو
کد پروژه	پژوهشکده (حوزه) مجری	تاریخ شروع پروژه	
کد فعالیت	مرکز تحقیقات فضایی	تاریخ خاتمه پروژه	

۲- مشخصات سند

عنوان سند	گزارش معماری نرم افزار سامانه پایش پارامترهای کمی گیاهان زراعی (گزارش فاز سوم)			تعداد صفحات
طبقه بندی سند	عادی	کد سند	کل سند	
ویرایش	تاریخ ویرایش	پیوست ها		

۳- جدول تهیه، تایید و تصویب در پژوهشکده (حوزه) مجری

سمت *	نام و نام خانوادگی	امضا	تاریخ
تهیه کننده (گان)	مدیر پروژه		
تایید کننده (گان)	رئیس اداره برنامه ریزی مرکز		
تصویب کننده	رئیس مرکز		

* برای مواردی که مجری، حوزه دیگری غیر از پژوهشکده است، مثل مراکز یا گروه های پژوهشی مستقل و ... از سمت های معادل بر اساس نظر رئیس حوزه استفاده شود.

کد سند: ویرایش: طبقه بندی: عادی		 پژوهشگاه فضایی ایران

شناسنامه سند (ادامه)

۴- جدول تایید و تصویب در پژوهشگاه

تاریخ	امضا	نام و نام خانوادگی	سمت	
			مدیران مرکز طراحی و توسعه سامانه های فضایی یا مدیر پژوهش و فناوری (برحسب مورد)	تایید کننده (گان)
			سایر افراد (مانند معاون تضمین کیفیت، بهره بردار و ... براساس قرارداد یا نظر تصویب کننده و مدیریت کنترل پروژه)	
			رئیس مرکز طراحی و توسعه سامانه های فضایی یا معاون پژوهش و فناوری (برحسب مورد)	تصویب کننده

۵- جدول توزیع نسخ (گیرندگان)

عنوان واحد	توزیع	عنوان واحد	توزیع
ریاست پژوهشگاه فضایی ایران		مدیریت راهبرد و طراحی ماموریت	
دفتر ریاست، روابط عمومی و امور بین الملل		مدیریت مهندسی سامانه های فضایی	
مدیریت حراست		مدیریت آزمون و عملیات میدان	
اداره امور حقوقی		معاونت اجرایی	
مدیریت نظارت و ارزیابی و پاسخگویی به شکایات		مدیریت توسعه منابع انسانی	
مدیریت بازرگانی خارجی		مدیریت پشتیبانی	
مدیریت طرح و برنامه	●	مدیریت امور مالی	
معاونت پژوهش و فناوری		اداره تشکیلات و بهبود روشها	
مدیریت آموزش و تحصیلات تکمیلی		سازمان فضایی ایران	
مدیریت پژوهش و فناوری	✓	پژوهشکده سامانه های حمل و نقل فضایی	
مدیریت دانش		پژوهشکده سامانه های ماهواره	
معاونت تضمین کیفیت و ایمنی		پژوهشکده مکانیک	
مدیریت مهندسی تضمین کیفیت		پژوهشکده مواد و انرژی	
مدیریت کالیبراسیون و استاندارد		پژوهشکده رانشگرهای فضایی	
مدیریت ایمنی و محیط زیست		مرکز تحقیقات فضایی	✓
مرکز طراحی و توسعه سامانه های فضایی			
سایر گیرندگان:			

*توزیع نسخ بر اساس علامت های زیر انجام می شود:

✓: سند برای این واحدها ارسال می شود.

●: سند برای این واحدها ارسال نمی شود و صرفا اطلاع رسانی می شود.

۶- تایید مرکز اسناد

مدیریت دانش (مرکز اسناد) پژوهشگاه فضایی ایران
نام و نام خانوادگی:
تاریخ:
مهر و امضا

مدیریت دانش (مرکز اسناد) پژوهشکده مجری
نام و نام خانوادگی:
تاریخ:
مهر و امضا

شناسنامه سند (ادامه)

۷- جدول مشخصات و شرح وظایف دست اندرکاران تدوین سند*

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	مرتبه علمی**	محل کار	شرح وظایف	درصد مشارکت
۱	پدرام شاه صفی	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات	کارشناس	مرکز تحقیقات فضایی		
۲	سارا رجب زاده	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات	کارشناس	مرکز تحقیقات فضایی		
۳	شاهرخ جلیلیان	کارشناسی ارشد	برق الکترونیک	مربی	مرکز تحقیقات فضایی		
جمع							۱۰۰

*منظور کلیه افرادی است که در انجام فعالیت های مرتبط با این سند نقش اصلی داشته اند.

**برای اعضای هیات علمی از عناوین مربوط (استاد، دانشیار، استادیار، مربی) و برای دیگر پژوهشگران از عنوان کارشناس استفاده شود.

۸- دیگر همکاران تدوین سند*

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	مرتبه علمی	محل کار	نقش

* منظور کسانی است که ضمن مطالعه سند، نظرات قابل توجهی را در خصوص سند ارائه کرده اند. ویراستاران ادبی نیز در این جدول ذکر می شوند.

چکیده

در این گزارش به رابط کاربری سامانه نرم‌افزاری طراحی شده توسط تیم نرم افزار در پروژه‌های پیاده‌سازی شده تحت وب از جمله پروژه پایش پارامترهای کمی گیاهان، پروژه تشخیص بیماری فوژاریم و پروژه تشخیص محصول پرداخته شده است. از جمله ابزارهای مورد استفاده برای پیاده‌سازی می‌توان به مواردی از جمله زبان برنامه نویسی پایتون و پایگاه داده PostgreSQL نام برد. رابط کاربری پیاده سازی شده در این سامانه شامل دو بخش (۱) رابط کاربری کاربران و (۲) رابط کاربری برای ماشین ها طراحی شده است. در قسمت رابط کاربری کاربران، پنل مدیریتی طراحی شده است که با استفاده از آن، داده‌های ورودی لازم برای اجرای الگوریتم‌ها توسط مدیریت وارد می‌شود. در نهایت خروجی های حاصل از پردازش الگوریتم‌های توسعه داده شده با توجه به انتخاب کاربر، در قسمت پنل کاربری نمایش داده می‌شود. در قسمت رابط کاربری ماشین به ماشین رابطی برای ارتباط هر سرور خارجی دیگر با سیستم طراحی شده است. با استفاده از این رابط یک ماشین یا یک برنامه می تواند به طور کاملاً اتوماتیک از ویژگی های سیستم استفاده کنند، به آن داده داده و یا از داده های تولید شده استفاده نمایند.

واژه‌های کلیدی: سامانه نرم‌افزاری سنجش از دور، رابط کاربری.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۰.....	۱ مقدمه.....
۱۰.....	۲ رابط گرافیکی کاربران.....
۱۵.....	۳ احراز هویت.....
۱۶.....	۴ رابط کاربری ماشین به ماشین.....

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۱۰.....	شکل ۱ - صفحه ورود به پنل مدیریت.....
۱۱.....	شکل ۲ - صفحه مدیریت پروژه پارامترهای کمی.....
۱۲.....	شکل ۳ - رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده سامانه پارامترهای کمی.....
۱۳.....	شکل ۴ - صفحه مدیریت پروژه سامانه تشخیص محصول.....
۱۴.....	شکل ۵ - رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده.....
۱۵.....	شکل ۶ صفحه مدیریت پروژه پیشبینی بیماری فوزاریوم گندم.....
۱۵.....	شکل ۷ - رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده.....
۱۶.....	شکل ۸ - احراز هویت سامانه.....
۱۷.....	شکل ۱۰ - ارتباط با سرورهای خارجی برای سیستم پارامترهای کمی گیاهی.....
۱۸.....	شکل ۱۱ - پرتال ارتباطی با سرورهای خارجی سامانه بیماری گیاهی.....
۱۹.....	شکل ۱۲ - فرمت جیسون مربوط به مناطق برای ارتباط با سرورهای خارجی سامانه بیماری گیاهی.....
۱۹.....	شکل ۱۳ - پرتال ارتباطی با سرورهای خارجی سامانه تشخیص محصول.....
۲۰.....	شکل ۱۴ - ارتباط با سرورهای خارجی سامانه تشخیص محصول.....

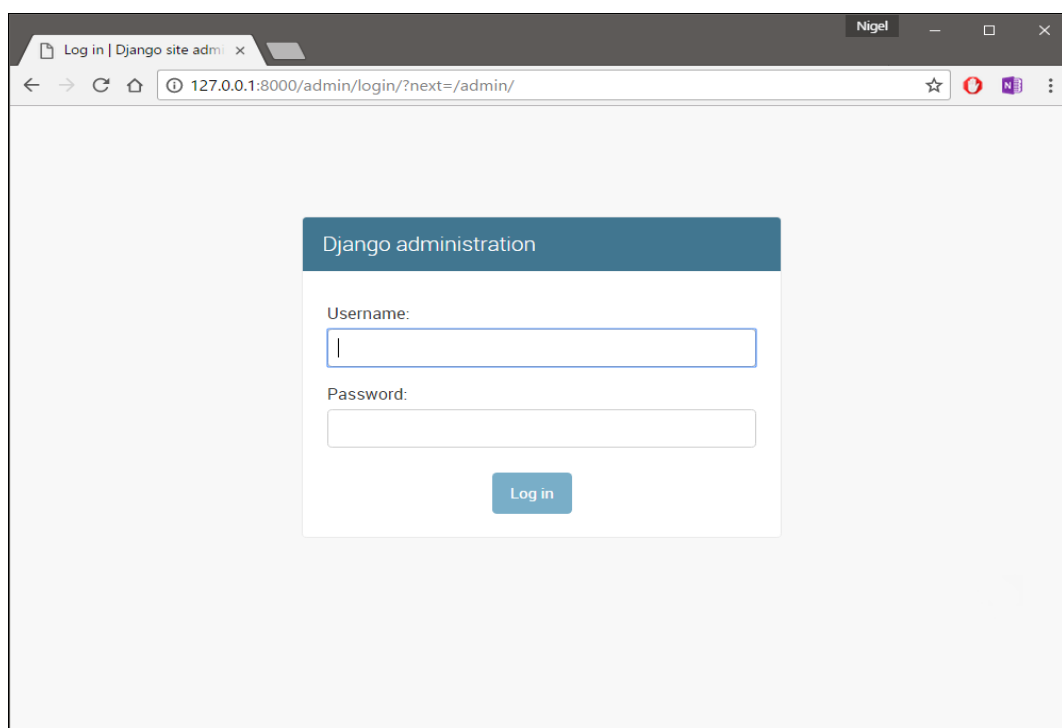
۱ مقدمه

گزارشی که پیش رو دارید شامل گزارشی از رابط کاربری سامانه طراحی شده توسط تیم نرم افزار است. هدف از ارائه این گزارش بررسی مولفه های رابط کاربری و آشنایی با نحوه کار کردن آن است. در ادامه در ابتدا به رابط گرافیکی کاربران می پردازیم و اجزای آن شرح داده می شود، سپس رابط کاربری طراحی شده برای ماشین ها پرداخته شده است.

۲ رابط گرافیکی کاربران

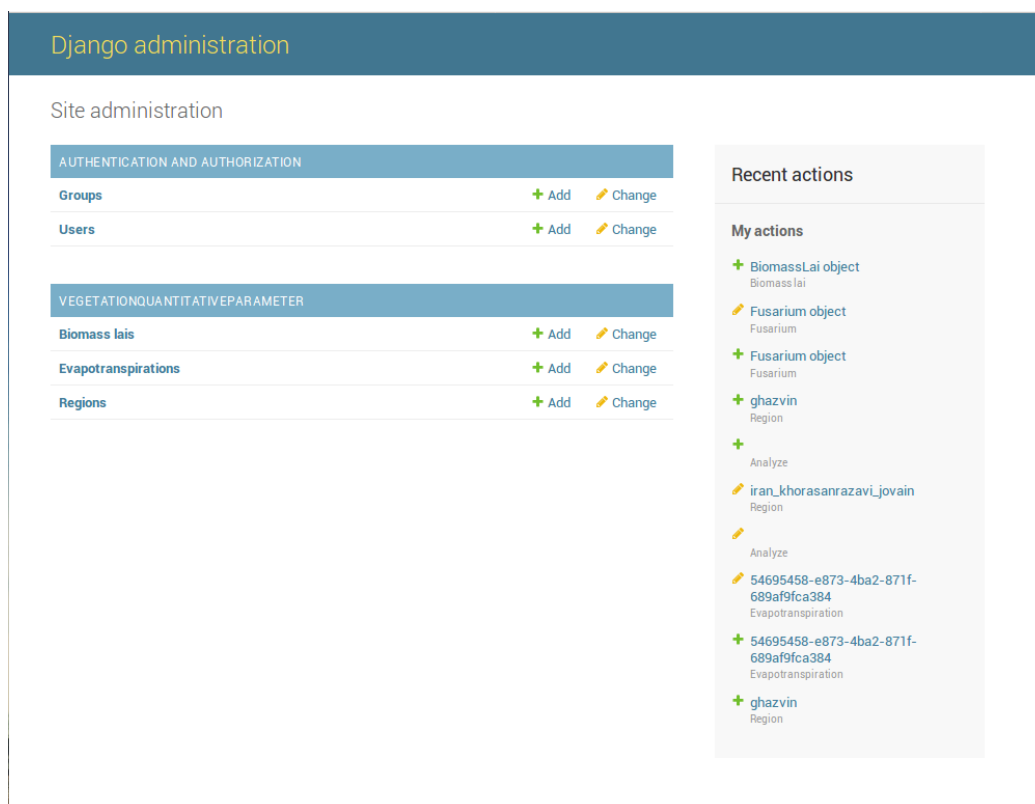
رابط کاربری در واقع یک واسطه گرافیکی تحت وب بین کاربر و پایگاه داده است که امکان استفاده از سامانه را برای کاربر فراهم می کند. این رابط گرافیکی امکان هر گونه حذف و اضافه و یا تغییر دادن همه داده های موجود در پایگاه داده می دهد. این رابط کاربری تمام پروژه هایی که در این سیستم طراحی و پیاده سازی می شود را به صورت یکپارچه و متمرکز نشان می دهد. در ادامه نمایی از این رابط کاربری را نشان داده شده است که شامل صفحات ورود به پنل مدیریت، مدیریت پروژه و رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده می شود.

در ابتدا برای دسترسی به پنل مدیریت باید به آدرس `admin/18000,0,0,127.0.0.1` رجوع کرده، صفحه ورود به پنل ادمن در شکل ۱ است. با استفاده از یوزر نیم و پسورد admin می توانید وارد صفحه مدیریت شوید.



شکل ۱ - صفحه ورود به پنل مدیریت

پس از ورود به صفحه مدیریت به توجه به پروژه در حال اجرا وارد صفحه مدیریت آن می شوید. شکل ۲ نمایی از صفحه مدیریت پارامترهای کمی است. در این صفحه می توان اطلاعات مورد نیاز پروژه را وارد پایگاه داده کرد. با کلیک کردن بر بروی گزینه Evapotranspirations وارد صفحه شکل ۳ خواهید شده. در ابتدا با استفاده از گزینه region یک منطقه انتخاب کنید پس با استفاده از گزینه browse لایه های مورد هر گزینه را انتخاب کرده و وارد نماید. پس از وارد شدن داده مورد نیاز هر قسمت با اجرای الگوریتم تمام مراحل اجرای الگوریتم تا تهیه خروجی های متناسب آن به طور اتوماتیک انجام خواهد شد. رابط کاربری سامانه تشخیص محصول در شکل ۴ آورده شده است. با انتخاب گزینه Analyzes وارد صفحه تحلیل های موجود بر روی پایگاه داده از این سامانه می شوید که در شکل ۵ ترسیم شده است. این شکل جزئیات مربوط به اطلاعات موجود در پایگاه داده را به کاربران می دهد. سیستم تشخیص بیماری فوزاریوم گندم در شکل ۶ آورده شده است. با انتخاب گزینه Fusariums وارد شکل ۷ خواهید شد، در این صفحه تحلیل های موجود به همراه داده های هر کدام از تحلیل ها موجود است.





شکل ۲ - صفحه مدیریت پروژه پارامترهای کمی


کد سند:		 پژوهشگاه فضایی ایران
ویرایش:		
طبقه بندی: عادی		

Django administration

Home › Vegetationquantitativeparameter › Evapotranspirations › 54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384

Change evapotranspiration

Region:  

Date: Today 
Note: You are 3.5 hours ahead of server time.

Ground data: Currently: VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/inputs/grounddata_20170527.xlsx
 Change: No file selected.
Select grounddata.xlsx.

Band2: Currently: VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/inputs/LC08_L1TP_167033_20170527_20170527_01_RT_B2.TIF
 Change: No file selected.
Select band file(.tif).

Band3: Currently: VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/inputs/LC08_L1TP_167033_20170527_20170527_01_RT_B3.TIF
 Change: No file selected.
Select band file(.tif).

Band4: Currently: VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/inputs/LC08_L1TP_167033_20170527_20170527_01_RT_B4.TIF
 Change: No file selected.
Select band file(.tif).

Band5: Currently: VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/inputs/LC08_L1TP_167033_20170527_20170527_01_RT_B5.TIF
 Change: No file selected.
Select band file(.tif).

Band6: Currently: VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/inputs/LC08_L1TP_167033_20170527_20170527_01_RT_B6.TIF
 Change: No file selected.
Select band file(.tif).

شکل ۳- رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده سامانه پارامترهای کمی

Django administration

Site administration

AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION

Groups	+ Add	Change
Users	+ Add	Change

CROPDETECTION

Analyzes	+ Add	Change
Calendars	+ Add	Change
Crops	+ Add	Change
Regions	+ Add	Change

Recent actions

My actions



- [+ BiomassLai object](#)
Biomass lai
- [Fusarium object](#)
Fusarium
- [+ Fusarium object](#)
Fusarium
- [+ ghazvin](#)
Region
- [+ Analyze](#)
- [iran_khorasanrazavi_jovain](#)
Region
- [Analyze](#)
- [54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384](#)
Evapotranspiration
- [+ 54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384](#)
Evapotranspiration
- [+ ghazvin](#)
Region


شکل ۴- صفحه مدیریت پروژه سامانه تشخیص محصول

Django administration

Home › Cropdetection › Analyzes › CropDetectionApp/Regions/iran_khorasanrazavi_jovain/Analyzes/f3a47e20-40f3-483c-b7bc-52f83ad8e3e4/result.tif

Change analyze

Region: iran_khorasanrazavi_jovain  

Date: 2017-09-01 Today 

Note: You are 3.5 hours ahead of server time.

Result: Currently: CropDetectionApp/Regions/iran_khorasanrazavi_jovain/Analyzes/f3a47e20-40f3-483c-b7bc-52f83ad8e3e4/result.tif ☐ Clear

Change: No file selected.

Select the result file(.tif).

Input path: Currently: CropDetectionApp/Regions/iran_khorasanrazavi_jovain/Analyzes/f3a47e20-40f3-483c-b7bc-52f83ad8e3e4/text.txt

Change: No file selected.



Select input path file directory(.txt).

Color map: null

شکل ۵- رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده











Django administration

Site administration

VEGETATIONDISEASES		
Fusariums	 Add	 Change
Regions	 Add	 Change

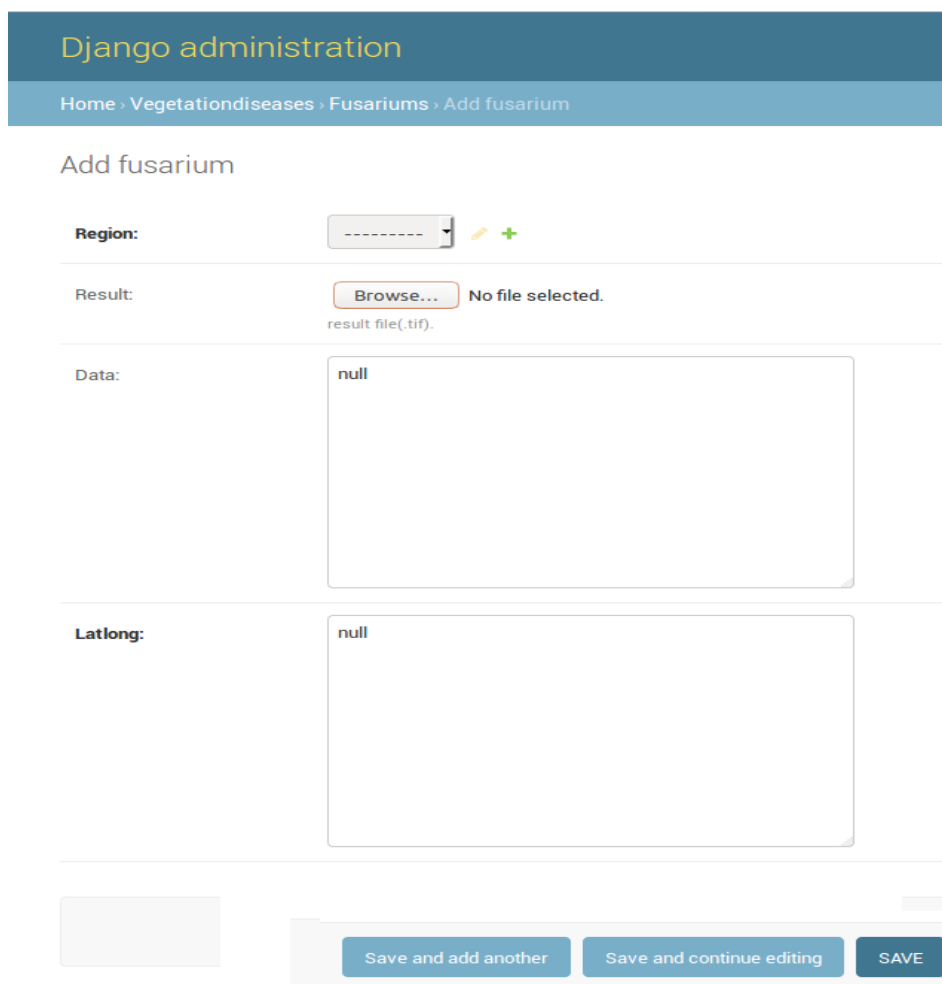
Recent actions

My actions

-  BiomassLai object
Biomass lai
-  Fusarium object
Fusarium
-  Fusarium object
Fusarium
-  ghazvin
Region
-  Analyze
-  iran_khorasanrazavi_jovain
Region
-  Analyze
-  54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384
Evapo transpiration
-  54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384
Evapo transpiration
-  ghazvin
Region

کد سند:		 پژوهشگاه فضایی ایران
ویرایش:		
طبقه بندی: عادی		

شکل ۶ صفحه مدیریت پروژه پیش بینی بیماری فوزاریوم گندم



شکل ۷- رابط کاربری بین مدیر و پایگاه داده

۳ احراز هویت

احراز هویت برای تعریف کاربران با سطوح دسترسی مختلف در نظر گرفته شده است. بالاترین سطح دسترسی مربوط به مدیر سایت است که با استفاده از صفحه مدیریت می تواند به طور مستقیم تمام داده های داخل پایگاه داده را مدیریت کند. نمایی از صفحه احراز هویت سامانه در شکل ۸ آورده شده است. در این صفحه می توان کاربران جدید تعریف کرد و یا دسترسی های کاربران موجود را تغییر داد. می توان گروه های دسترسی تعریف کرد و به هر کدام از گروه ها دسترسی های متفاوت داد و این گروه ها را به کاربران تخصیص داد.

کد سند: ویرایش: طبقه بندی: عادی	 <p>پژوهشگاه فضایی ایران</p>
---------------------------------------	--

Django administration

Home · Authentication and Authorization · Users · pd

Change user

Username:
Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.

Password:
 salt: AZxWxq*****
 hash: dp4bJp*****
Raw passwords are not stored, so there is no way to see this user's password, but you can change the password using [this form](#).

Personal info

First name:
 Last name:
 Email address:

Permissions

☒ Active
Designates whether this user should be treated as active. Unselect this instead of deleting accounts.

☒ Staff status
Designates whether the user can log into this admin site.

☒ Superuser status
Designates that this user has all permissions without explicitly assigning them.

Groups:

Available groups

Chosen groups

The groups this user belongs to. A user will get all permissions granted to each of their groups. Hold down "Control", or "Command" on a Mac, to select more than one.

User permissions:

Available user permissions

admin | log entry | Can add log entry
 admin | log entry | Can change log entry
 admin | log entry | Can delete log entry
 auth | group | Can add group
 auth | group | Can change group

Chosen user permissions

شکل ۸- احراز هویت سامانه

۴ رابط کاربری ماشین به ماشین

سرورهای خارجی سرویس گیرنده شامل هر سروری می شود که نیاز به دریافت اطلاعات از سامانه دارند. سرورهای خارجی با استفاده از پروتکل REST با سرور جانگو ارتباط برقرار می کنند. برای اتصال سرور جانگو با هر سرور دیگری و هم چنین برای دریافت و ارسال اطلاعات از پروتکل REST استفاده شده است. به این صورت بدون وابستگی به زبان برنامه نویسی یا نوع سرور قادر به ارتباط با هر سرور خارجی خواهد بود.

به ازای هر کدام از سیستم ها، پرتال ارتباطی مستقل بر مبنای پروتکل REST طراحی شده است که در ادامه تصاویر آن ها آورده شده است.

 **swagger**

Hello, pd

Django Logout

Authorize

Public API

vegetationquantitativeparameter

[Show/Hide](#) | [List Operations](#) | [Expand Operations](#)

GET	/vegetationquantitativeparameter/api/biomasslai/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/biomasslai/{id}/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/biomasslai/{id}/run/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/evapotranspiration/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/evapotranspiration/{id}/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/evapotranspiration/{id}/run/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/region/
GET	/vegetationquantitativeparameter/api/region/{id}/

شکل ۹- پرتال ارتباطی با سرورهای خارجی برای سیستم پارامترهای کمی گیاهی

Django REST framework

pd

Evapotranspiration List Api

Evapotranspiration List Api

OPTIONS GET

GET /vegetationquantitativeparameter/api/evapotranspiration/

HTTP 200 OK

Allow: GET, HEAD, OPTIONS

Content-Type: application/json

Vary: Accept

```
[
  {
    "id": "54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384",
    "region_name": "ghazvin",
    "date": "2017-05-27",
    "result_metric": "http://127.0.0.1:8000/media/VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/result_metric",
    "result_seba": "http://127.0.0.1:8000/media/VegetationQuantitativeParameterApp/Regions/ghazvin/Analyzes/54695458-e873-4ba2-871f-689af9fca384/result_seba"
  }
]
```

شکل ۱۰- ارتباط با سرورهای خارجی برای سیستم پارامترهای کمی گیاهی

vegetationdiseases

Show/Hide | List Operations | Expand Operations

GET /vegetationdiseases/api/fusarium/

Response Messages

HTTP Status Code	Reason	Response Model	Headers
200			

Try it out!

GET /vegetationdiseases/api/fusarium/{id}/

Parameters

Parameter	Value	Description	Parameter Type	Data Type
id	(required)		path	string

Response Messages

HTTP Status Code	Reason	Response Model	Headers
200			

Try it out!

GET /vegetationdiseases/api/region/

Response Messages

HTTP Status Code	Reason	Response Model	Headers
200			

Try it out!

GET /vegetationdiseases/api/region/{id}/

Parameters

Parameter	Value	Description	Parameter Type	Data Type
id	(required)		path	string

Response Messages

HTTP Status Code	Reason	Response Model	Headers
200			

Try it out!

شکل ۱۱- پرتال ارتباطی با سرورهای خارجی سامانه بیماری گیاهی

Django REST framework

pd

Region List Api

Region List Api

OPTIONS GET

GET /cropdetection/api/region/

```

HTTP 200 OK
Allow: GET, HEAD, OPTIONS
Content-Type: application/json
Vary: Accept

[
  {
    "id": 1,
    "name": "khorasanrazavi-bajestan",
    "last_modified_date": "2018-01-15T07:09:48.768957Z"
  },
  {
    "id": 2,
    "name": "iran_ghazvin_ghazvin",
    "last_modified_date": "2018-01-20T05:38:48.635408Z"
  },
  {
    "id": 3,
    "name": "iran_ardebil_ardebil",
    "last_modified_date": "2018-01-22T11:00:52.235178Z"
  },
  {
    "id": 4,
    "name": "iran_khorasanrazavi_bajestan",
    "last_modified_date": "2018-01-29T08:47:13.825670Z"
  },
  {
    "id": 5,
    "name": "iran_khorasanrazavi_firozeh",
    "last_modified_date": "2018-01-29T08:59:47.125106Z"
  },
  {
    "id": 6,
    "name": "iran_khorasanrazavi_jovain",
    "last_modified_date": "2018-02-03T06:04:08.774673Z"
  }
]
```

شکل ۱۲- فرمت جیسون مربوط به مناطق برای ارتباط با سرورهای خارجی سامانه بیماری گیاهی

swagger Hello, pd Django Logout Authorize

Public API

cropdetection Show/Hide List Operations Expand Operations

GET	/cropdetection/api/analyze/
GET	/cropdetection/api/analyze/{id}/
GET	/cropdetection/api/analyze/{id}/run/
GET	/cropdetection/api/region/
GET	/cropdetection/api/region/{id}/

شکل ۱۳- پرتال ارتباطی با سرورهای خارجی سامانه تشخیص محصول

Django REST framework

pd

Region List Api

Region List Api

OPTIONS

GET

GET /cropdetection/api/region/

HTTP 200 OK

Allow: GET, HEAD, OPTIONS

Content-Type: application/json

Vary: Accept

```
[
  {
    "id": 1,
    "name": "khorasanrazavi-bajestan",
    "last_modified_date": "2018-01-15T07:09:48.768957Z"
  },
  {
    "id": 2,
    "name": "iran_ghazvin_ghazvin",
    "last_modified_date": "2018-01-20T05:38:48.635408Z"
  },
  {
    "id": 3,
    "name": "iran_ardebil_ardebil",
    "last_modified_date": "2018-01-22T11:00:52.235178Z"
  },
  {
    "id": 4,
    "name": "iran_khorasanrazavi_bajestan",
    "last_modified_date": "2018-01-29T08:47:13.825670Z"
  },
  {
    "id": 5,
    "name": "iran_khorasanrazavi_firozeh",
    "last_modified_date": "2018-01-29T08:59:47.125106Z"
  },
  {
    "id": 6,
    "name": "iran_khorasanrazavi_jovain",
    "last_modified_date": "2018-02-03T06:04:08.774673Z"
  }
]
```

شکل ۱۴- ارتباط با سرورهای خارجی سامانه تشخیص محصول