

سازمان نقشه برداری کشور
اداره کل سامانه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعات مکانی

راهنمای نصب نرم افزار GeoNode برای ایجاد زیر ساخت داده های مکانی

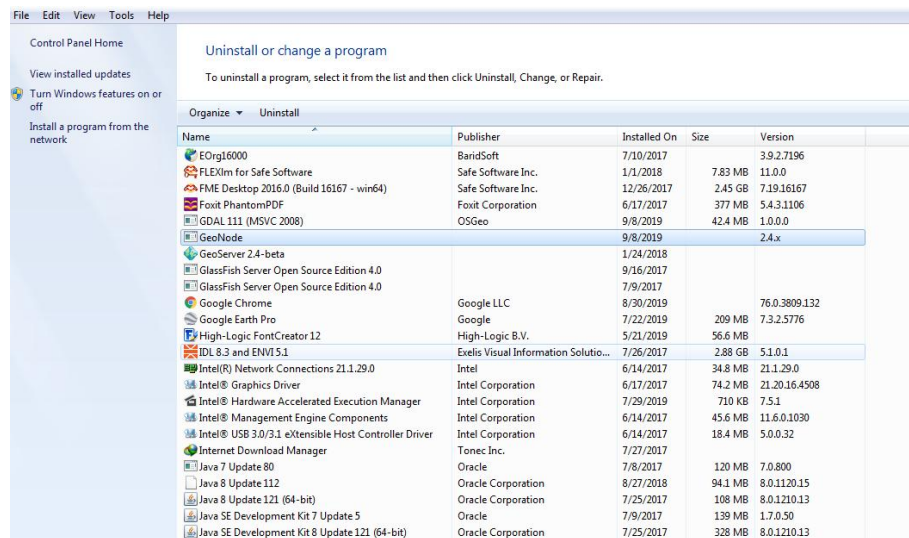


اداره زیر ساخت داده های مکانی و
هماهنگی کاربران سامانه های اطلاعات مکان
(تابستان ۹۸)

۱- مراحل نصب GeoNode 2.4

برای نصب GeoNode 2.4، از فایل نصبی تحت ویندوز استفاده می‌گردد. لازم به ذکر است که مراحل نصب GeoNode 2.6 مانند GeoNode 2.4 است.

نکته: قبل از نصب GeoNode، اگر در سیستم مورد نظر، از قبل GeoNode نصب شده بود، باید uninstall گردد. لازم به ذکر است که همراه با نصب GeoNode، نرم افزارهای jre-7، python2.7، Apache tomcat7، Postgresql8.4 و Postgis 1.5.4 نصب می‌گردد. بنابراین قبل از نصب GeoNode اگر نرم افزارهای مذکور مربوط به GeoNode قبلی در سیستم وجود داشته باشد قبل از نصب باید uninstall گردند. برای uninstall کردن می‌توان از گزینه uninstall or change program موجود در کنترل پنل ویندوز استفاده نمود.



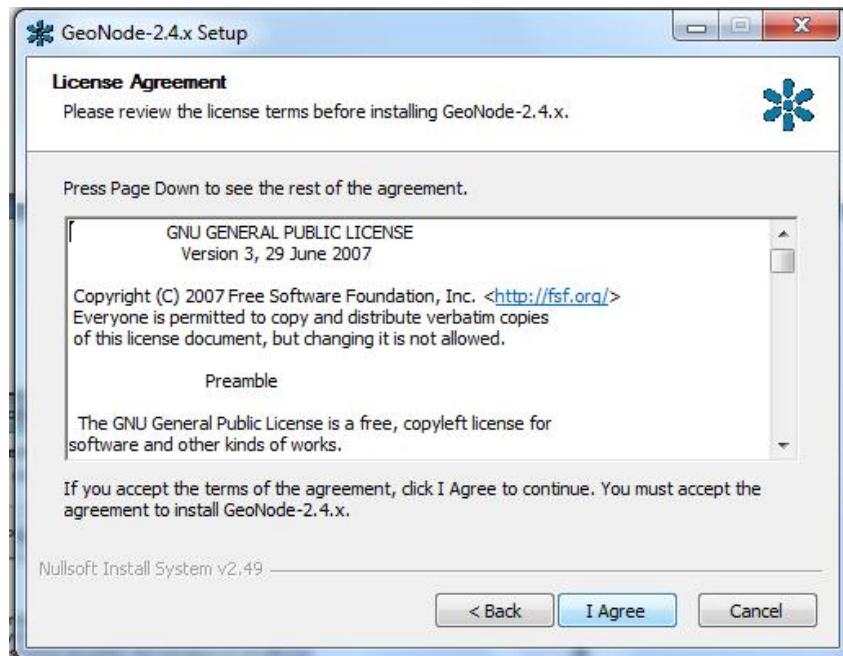
شکل ۱- صفحه uninstall or change program در کنترل پنل ویندوز

در هنگام شروع نصب GeoNode، صفحه‌ای مطابق شکل ۲ برای کاربر ظاهر می‌گردد.



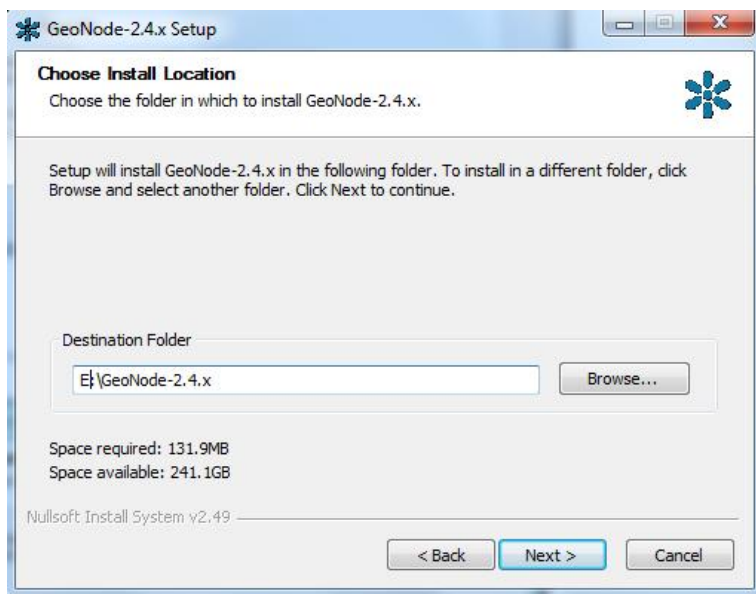
شکل ۲- صفحه شروع نصب GeoNode

با کلیک بر روی دکمه next در شکل ۲، شکل ۳ نمایش داده خواهد شد.



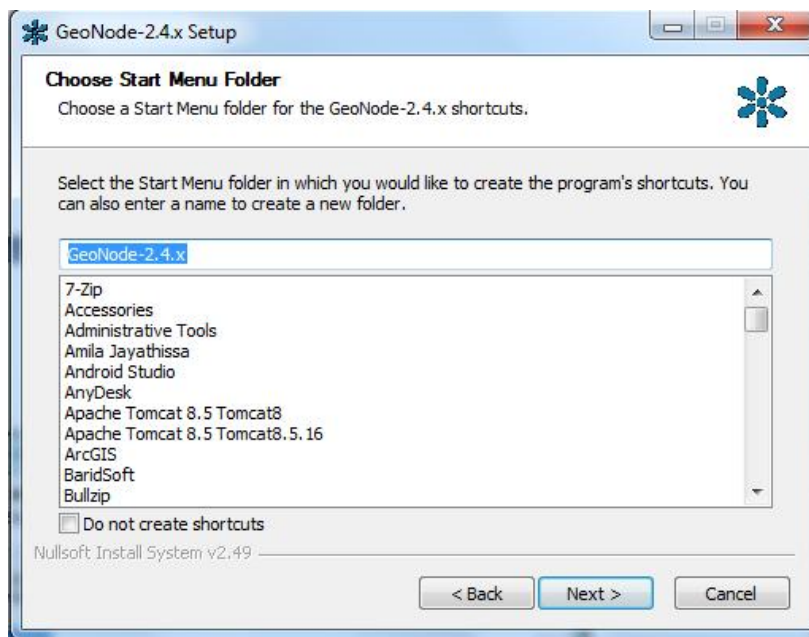
شکل ۳- صفحه پذیرش گواهی‌نامه GeoNode

با کلیک بر روی دکمه I agree در شکل ۳، شکل ۴ باز خواهد شد که در آن محل نصب GeoNode مشخص می‌گردد.



شکل ۴- تعیین محل نصب GeoNode

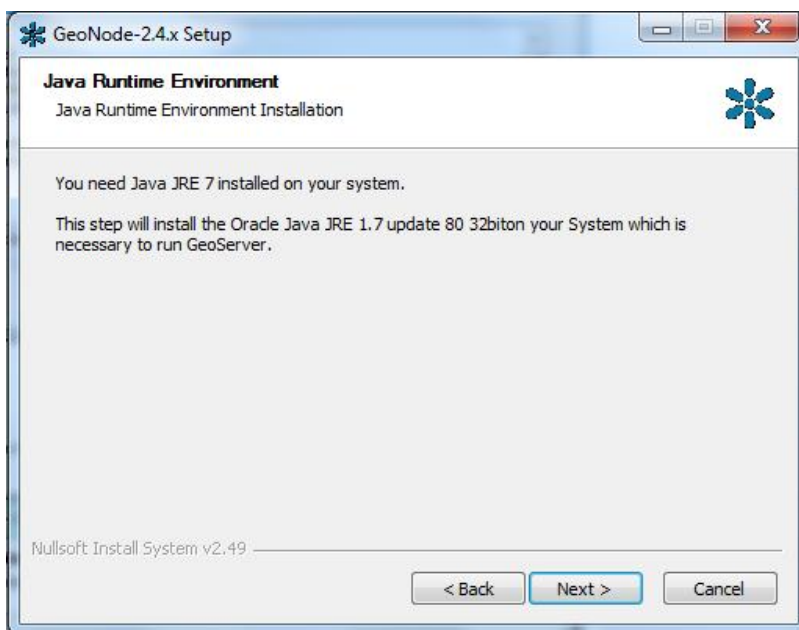
با کلیک بر روی دکمه next در شکل ۵ ، شکل ۶ که نشان دهنده محل قرارگیری GeoNode در start menu است، باز خواهد شد.



شکل ۵- محل قرارگیری GeoNode در start menu

با فشردن دکمه next ، شکل ۶ باز می شود که شامل مراحل نصب Java در سیستم سرور مورد نظر می باشد. با توجه به اینکه نسخه نصبی جاوا در هنگام نصب GeoNode jre7 می باشد و برای نسخه ویندوز ۳۲ بیتی تعبیه شده است، ممکن است این جاوا در سیستم کاربر نصب نگردد در اینصورت در هنگام نصب کاربر اشکال ۷ تا ۹ را مشاهده نمی کند و جاوا بر

روی سیستم آن شخص از طریق GeoNode نصب نمی‌شود. این مسئله مشکلی برای ادامه نصب GeoNode ایجاد نمی‌کند و کاربر می‌تواند مراحل نصب را ادامه دهد. ولی عدم نصب جاوا سبب می‌شود که GeoServer که همراه با GeoNode نصب می‌شود درست کار نکند. بدین منظور برای راه‌اندازی Geoserver جدید و نحوه معرفی آن به GeoNode پس از پایان نصب GeoNode در بخش ۳ توضیح داده خواهد شد.



شکل ۶- نصب Java

با فشردن کلید next در شکل ۶، شکل ۷ نمایش داده می‌شود که نشانگر پذیرش گواهی‌نامه نصب Java می‌باشد.



شکل ۷- پذیرش گواهی نامه Java

با فشردن دکمه install عملیات نصب Java آغاز می شود



شکل ۸- ادامه روند نصب Java

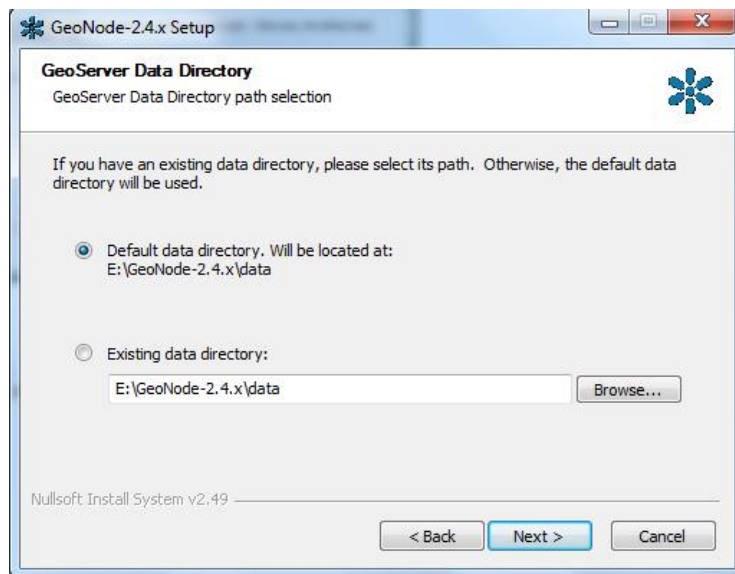
و نهایتاً نصب Java همانگونه که در شکل ۹ نمایش داده شده پایان می پذیرد.



شکل ۹- نمایش اتمام نصب Java

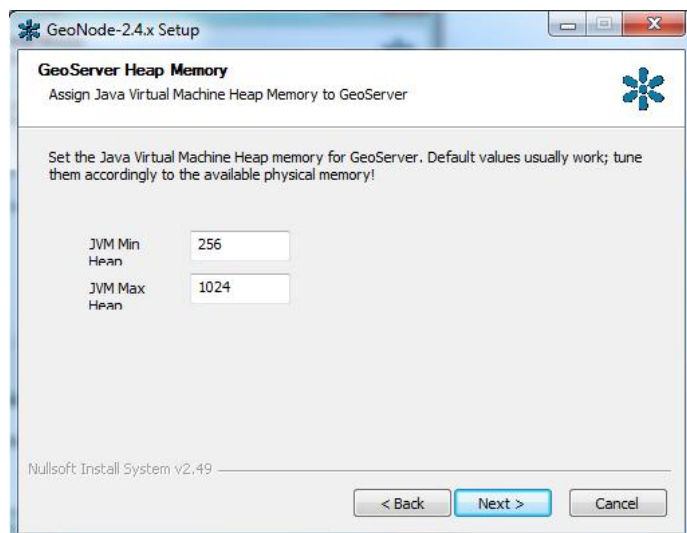
با مشاهده شکل ۹ نصب جاوا با موفقیت به پایان می‌رسد.

بعد از مرحله نصب Java، GeoServer بر روی سیستم نصب می‌گردد



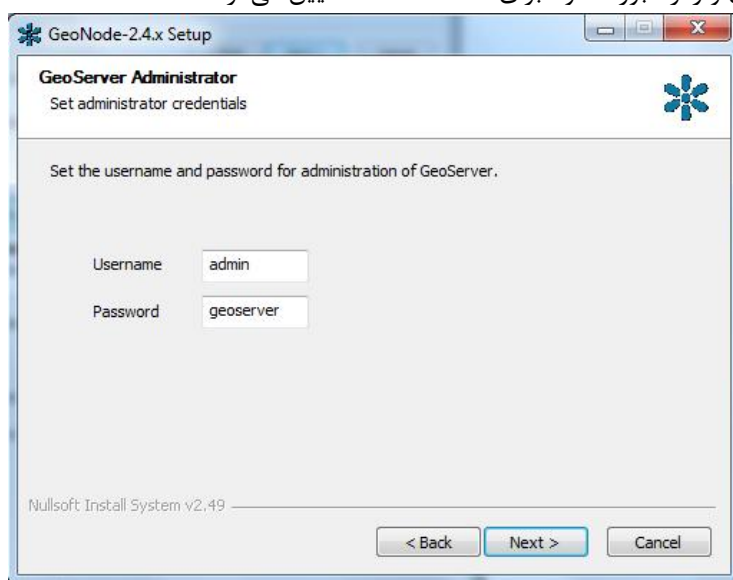
شکل ۱۰- مشخص کردن محل نصب GeoServer

در شکل ۱۱ میزان حافظه تخصیص یافته جاوا برای نرم افزار GeoServer در ویندوز سرور را نشان می‌دهد.



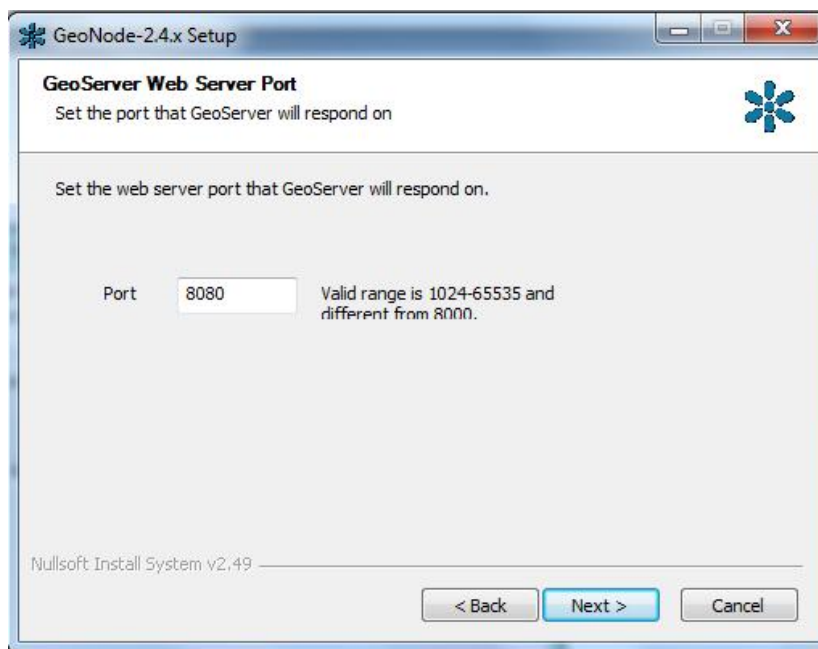
شکل ۱۱ - تخصیص بیشینه و کمینه حافظه جانبی در GeoServer

در شکل ۱۲ نام کاربری و رمز عبور دلخواه برای GeoServer تعیین می‌گردد



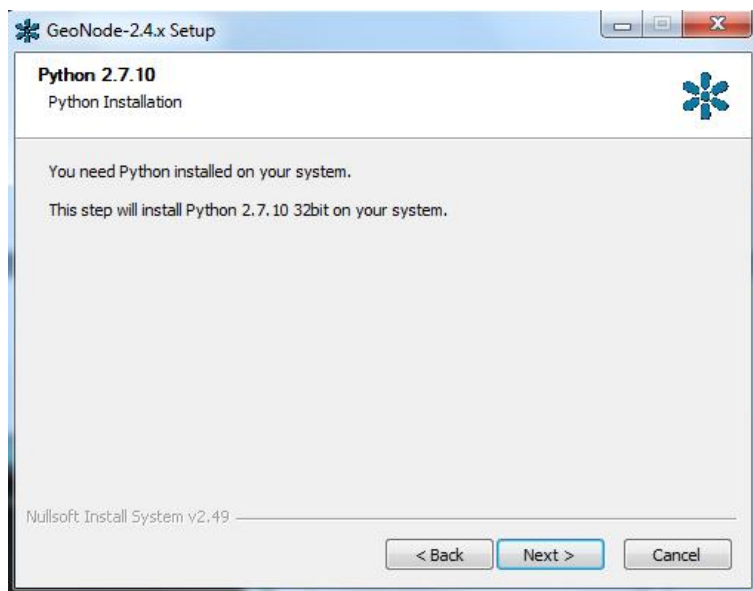
شکل ۱۲ - تعیین نام کاربری و رمز عبور GeoServer

در شکل ۱۳ پورت GeoServer مشخص می‌گردد. این عدد می‌تواند از دامنه ۶۵۵۳۵-۱۰۲۴ انتخاب گردد و برای ارتباط GeoServer در شبکه استفاده گردد.

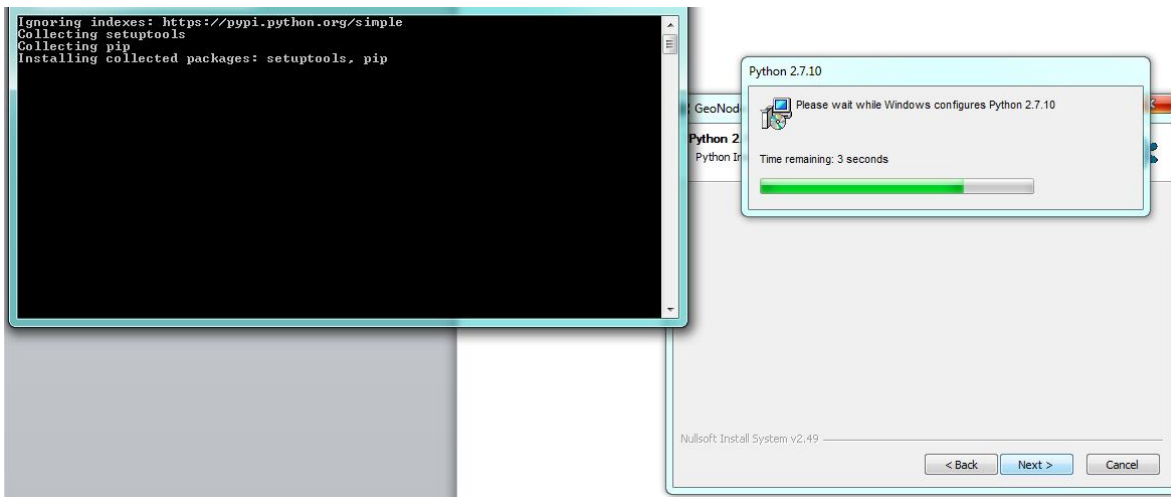


شکل ۱۳ - تعیین پورت GeoServer

شکل ۱۴ و شکل ۱۵ مراحل نصب Python را در سیستم موردنظر نشان می‌دهند

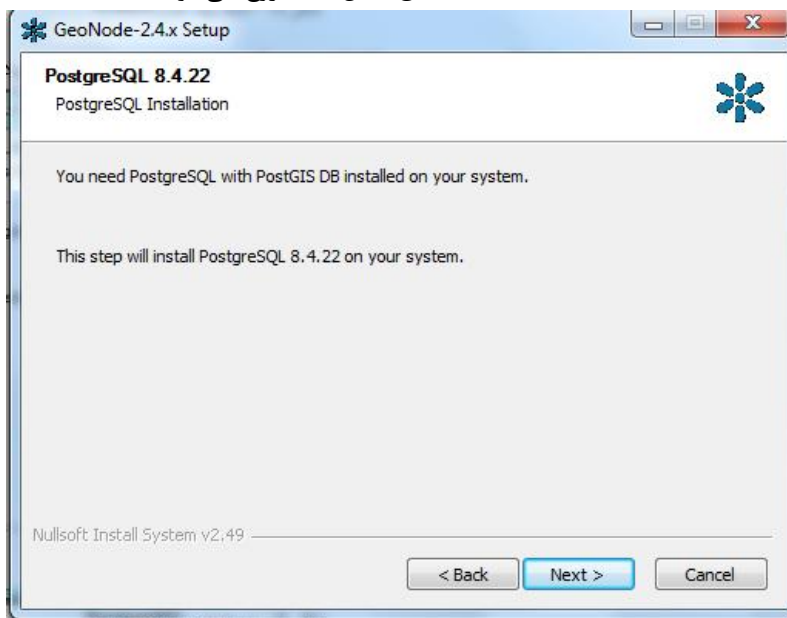


شکل ۱۴ - شروع نصب Python

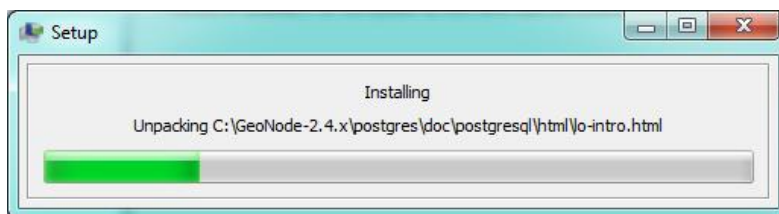


شکل ۱۵ - ادامه روند نصب Python

پس از نصب Python عملیات نصب PostgreSQL مطابق شکل ۱۶ شروع می شود

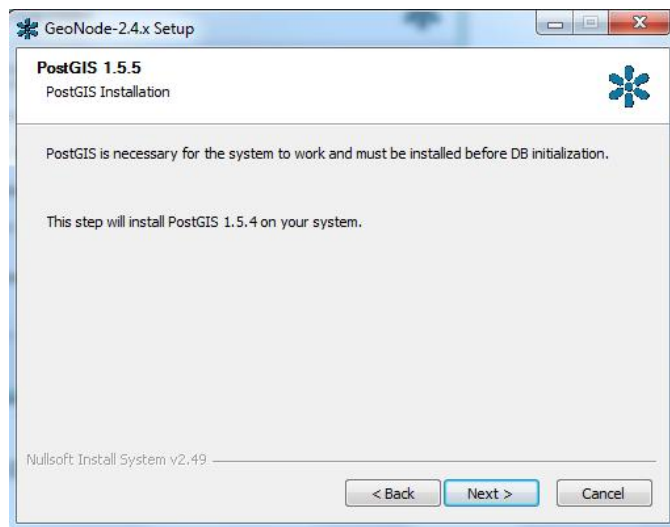


شکل ۱۶ - شروع نصب PostgreSQL



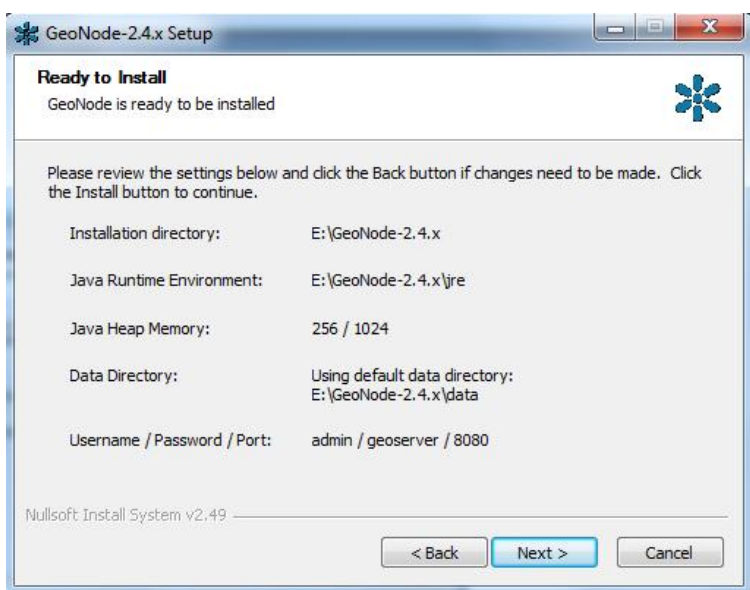
شکل ۱۷ - در حال نصب PostGIS

سپس مطابق شکل ۱۸ عملیات نصب PostGIS آغاز می شود



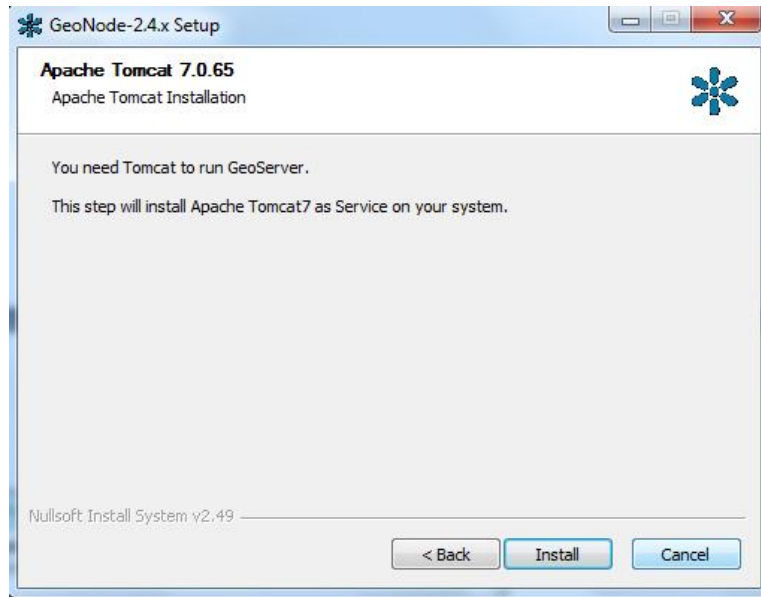
شکل ۱۸ - شروع نصب PostGIS

در مرحله بعد مطابق شکل ۱۹ تنظیمات مشخص شده برای نصب GeoNode نشان داده می‌شود



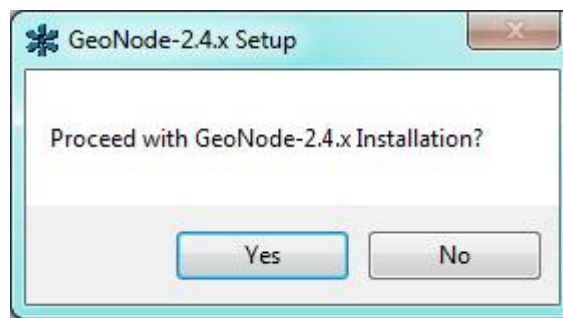
شکل ۱۹ - تنظیمات مشخص شده برای نصب GeoNode

در ادامه مطابق شکل ۲۰ عملیات نصب Tomcat به عنوان وب سرور GeoServer شروع می‌شود



شکل ۲۰ - شروع نصب Tomcat

در صورتیکه از قبل بر روی سیستم GeoNode نصب شده باشد مطابق شکل ۲۲ سوالی در مورد جایگزینی فایل‌های جدید با فایل‌های قبلی از کاربر پرسیده می‌شود



شکل ۲۱ - ادامه نصب GeoNode

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Creating table tastypie_apiaccess
Creating table tastypie_apikey
Creating table actstream_follow
Creating table actstream_action
Creating table announcements_announcement
Creating table announcements_dismissal
Installing custom SQL ...
Installing indexes ...
Installed 299 object(s) from 1 fixture(s)
python manage.py loaddata sample_admin.json
Not enabling BingMaps base layer as a BING_API_KEY is not defined in local_settings.py file.
Installed 1 object(s) from 1 fixture(s)
Not enabling BingMaps base layer as a BING_API_KEY is not defined in local_settings.py file.

You have requested to collect static files at the destination
location as specified in your settings:

    E:\GeoNode-2.4.x\geonode-2.4.x\geonode\static_root

This will overwrite existing files!
Are you sure you want to do this?
Type 'yes' to continue, or 'no' to cancel: yes
```

شکل ۲۲ - پرسش جایگزینی فایل‌های جدید با فایل‌های قدیمی

کاربر باید با سوالات پرسیده شده در شکل ۲۱ و شکل ۲۲ پاسخ بله (yes) بدهد.

پس از نصب PostGIS8، لایه مکانی به صورت پیش فرض وارد دیتابیس می‌گردد، در صورتیکه کاربر GeoNode را قبلاً نصب کرده باشد، دیتابیس آن نیز قبلاً ایجاد شده است و در این مرحله برنامه قادر به حذف دیتابیس قبلی نبوده و مانند شکل ۲۳ پیغام خطا می‌دهد ولی این خطاها اختلالی در روند نصب GeoNode ایجاد نخواهد کرد و تنها همان ۸ لایه پیش فرض در GeoNode تولید نخواهد شد.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Not enabling BingMaps base layer as a BING_API_KEY is not defined in local_settings.py file.
Verifying that GeoNode is running ...

Found 8 potential layers.

[failed] Layer for 'C:\GeoNode-2.4.x\geonode-2.4.x\Lib\site-packages\gisdata\data\good\vector\san_andres_y_providencia_administrative.shp' (1/8)

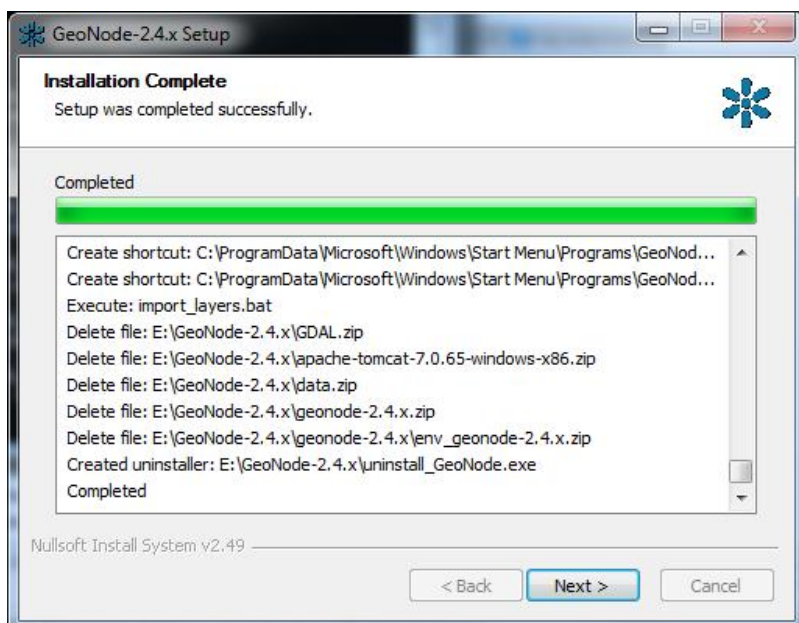
[failed] Layer for 'C:\GeoNode-2.4.x\geonode-2.4.x\Lib\site-packages\gisdata\data\good\vector\san_andres_y_providencia_coastline.shp' (2/8)

[failed] Layer for 'C:\GeoNode-2.4.x\geonode-2.4.x\Lib\site-packages\gisdata\data\good\vector\san_andres_y_providencia_highway.shp' (3/8)

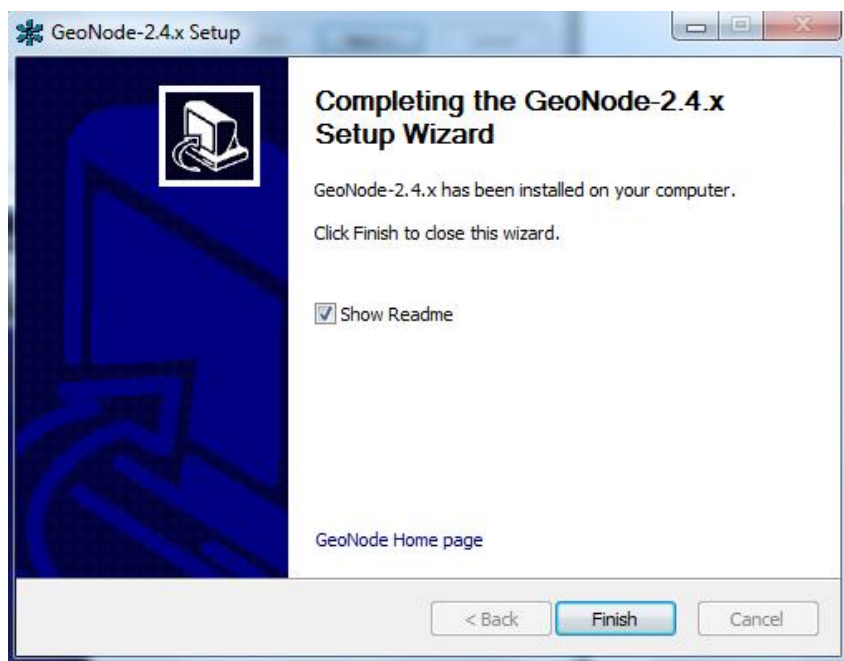
```

شکل ۲۳- پیغام خطا مربوط به ایجاد نشدن ۸ لایه پیش فرض

نهایتاً شکل ۲۴ و شکل ۲۵ موفقیت آمیز بودن نصب GeoNode را نشان می‌دهند



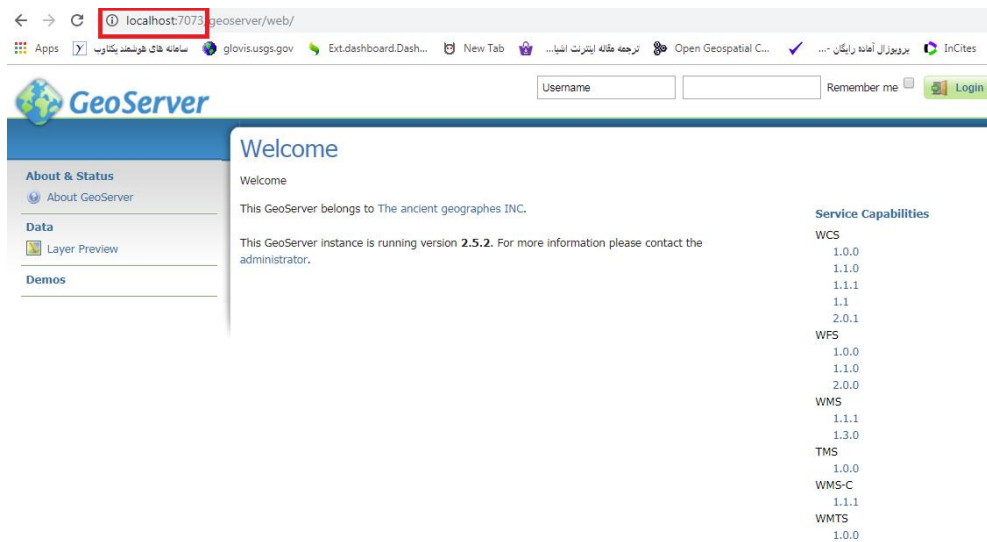
شکل ۲۴ - پیام موفقیت آمیز بودن نصب GeoNode



شکل ۲۵ - نمایش پایان نصب GeoNode

۲- معرفی Geoserver جدید به GeoNode

در هنگام نصب GeoNode ، همانطور که ذکر شد، اگر عملیات نصب جاوا با موفقیت صورت نپذیرد کاربر باید GeoServer دیگری را برای ساخت سرویس های مکانی لایه های داخلی، معرفی نماید بدین منظور برای معرفی GeoServer به GeoNode کاربر ابتدا باید نرم افزار GeoServer را نصب نماید. مراحل نصب GeoServer در سند راهنمای جامع راه اندازی زیر ساخت داده های مکانی در سازمان نقشه برداری آورده شده است. این سند از سایت iransdi.ir قابل دانلود می باشد. همچنین فیلم آموزشی نصب GeoServer نیز در قسمت دانلود ابزارها و فیلم های آموزش استفاده از ژئوپورتال و راه اندازی سرویس های مکانی از سایت iransdi.ir قابل دانلود می باشد. پس از نصب Geoserver آدرس آن را در browser وارد نموده تا صفحه Geoserver مشاهده گردد.



شکل ۲۶- نمایش صفحه GeoServer

در شکل ۲۶ مشخص می‌گردد که GeoServer در پورت ۷۰۷۳ قرار دارد.

نکاتی در هنگام نصب GeoServer از طریق tomcat برای GeoNode:

۱- اگر از قبل بر روی سیستم GeoServer با استفاده از Tomcat نصب شده باشد برای یافتن پورت Tomcat لازم است که فایل server.xml از مسیر نصب شده آن باز شود. (در اینجا فرض بر این است که مسیر فایل فوق عبارت است از:

C:\Program Files (x86)\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\conf

.) حال میتوان از قسمت نمایش داده شده در شکل ۲۷ پورت مرتبط با Tomcat را یافت.

```
<Connector port="7073" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443" />
```

شکل ۲۷- نمایش پورت Tomcat

۲- باید توجه داشت که در هنگام نصب GeoServer، war فایل مرتبط با GeoServer یعنی فایل geoserver.war باید حتماً به صورت حروف کوچک در فولدر محل نصب مربوطه (در اینجا به صورت آدرس پیش فرض زیر) وجود داشته باشد.

C:\Program Files (x86)\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\webapps

حال باید GeoServer در GeoNode تعریف گردد. بدین منظور در محل نصب GeoNode و در مسیر E:\GeoNode-2.4.x\Apache2\conf فایل geonode.conf باز می‌گردد این فایل به عنوان پروکسی می‌باشد که برای

جایگزین آدرس واقعی مسیر GeoServer در شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرد لذا در انتهای فایل باید اطلاعات به صورت شکل ۲۸ تغییر داده شوند.

```
<Directory "E:/GeoNode-2.4.x/geonode-2.4.x/geonode/uploaded/avatars/">
  Order allow,deny
  Options Indexes FollowSymLinks
  Allow from all
  Require all granted
  IndexOptions FancyIndexing
</Directory>

<Proxy *>
  Order allow,deny
  Allow from all
</Proxy>

ProxyPreserveHost On
ProxyPass /geoserver http://localhost:7073/geoserver
ProxyPassReverse /geoserver http://localhost:7073/geoserver
</VirtualHost>
```

شکل ۲۸- تغییرات فایل geonode.conf

پس از این تغییر دو فایل settings.py و local_settings.py در مسیر E:\GeoNode-2.4.x\geonode-2.4.x\geonode نیز به شرح ذیل تغییر پیدا می‌نماید.

در فایل settings.py در قسمت معرفی OGC_SERVER، آدرس های مرتبط با GeoServer مانند شکل ۲۹ تغییر می‌یابند.

```
492 # OGC (WMS/WFS/WCS) Server Settings
493 OGC_SERVER = {
494     'default': {
495         'BACKEND': 'geonode.geoserver',
496         'LOCATION': 'http://localhost:7073/geoserver/',
497         # PUBLIC_LOCATION needs to be kept like this because in dev mode
498         # the proxy won't work and the integration tests will fail
499         # the entire block has to be overridden in the local_settings
500         'PUBLIC_LOCATION': 'http://localhost:7073/geoserver/',
501         'USER': 'admin',
502         'PASSWORD': 'geoserver',
503         'MAPFISH_PRINT_ENABLED': True,
504         'PRINT_NG_ENABLED': True,
505         'GEONODE_SECURITY_ENABLED': True,
506         'GEOGIG_ENABLED': False,
507         'WMST_ENABLED': False,
508         'BACKEND_WRITE_ENABLED': True,
509         'WPS_ENABLED': False,
510         'LOG_FILE': '%s/geoserver/data/logs/geoserver.log' % os.path.abspath(os.path.join
511         # Set to name of database in DATABASES dictionary to enable
```

شکل ۲۹- تغییرات فایل settings.py

و در فایل local_settings.py نیز تنظیمات OGC_SERVER فقط آدرس مرتبط با Location مانند شکل ۳۰ تغییر می‌یابند.

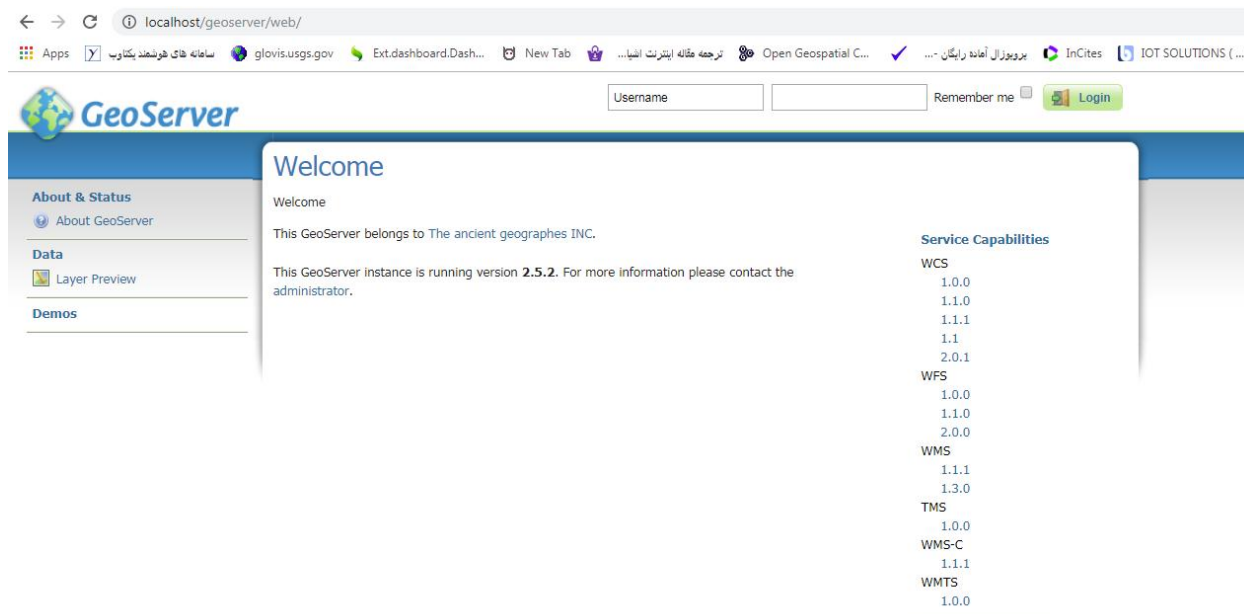
```

27 # OGC (WMS/WFS/WCS) Server Settings
28 # OGC (WMS/WFS/WCS) Server Settings
29 OGC_SERVER = {
30     "default": {
31         "BACKEND": "geonode.geoserver",
32         "LOCATION": "http://localhost:7073/geoserver/",
33         "PUBLIC_LOCATION": "http://localhost/geoserver/",
34         "USER": "admin",
35         "PASSWORD": "geoserver",
36         "MAPFISH_PRINT_ENABLED": True,
37         "PRINT_NG_ENABLED": True,
38         "GEONODE_SECURITY_ENABLED": True,
39         "GEOGIG_ENABLED": False,
40         "WMST_ENABLED": False,
41         "BACKEND_WRITE_ENABLED": True,
42         "WPS_ENABLED": False,
43         "LOG_FILE": "%s/geoserver/data/logs/geoserver.log" % os.path.abspath(os.path.join(PROJECT_ROOT, os.pardir)),
44         # Set to name of database in DATABASES dictionary to enable
45         "DATASTORE": "datastore",
46         "TIMEOUT": 10 # number of seconds to allow for HTTP requests
47     }
48 }

```

شکل ۳۰- تغییرات فایل local_settings.py

پس از پایان تنظیمات نیاز است که Apache به روش توضیح داده شده در پایان قسمت دوم ریستارت گردد. پس از ریستارت نمودن Apache با زدن آدرس http://localhost/geoserver/ باید صفحه GeoServer نمایش داده شود. نمایش صفحه GeoServer بیانگر صحت و درستی مراحل مذکور می‌باشد. در واقع GeoServer به GeoNode معرفی شده و کاربر می‌تواند برای ساخت سرویسهای مکانی داخلی از این GeoServer استفاده نماید.



شکل ۳۱- نمایش صفحه GeoServer پس از اعمال تغییرات