

WMS servisi

Šajā dokumentā tiek aprakstīti pieejamie WMS servisi. Tā kā ir pieejami vairāki WMS servisi, tad dokumentā tiek aprakstīts vispārīgais WMS serviss, kas attiecināms uz konkrētajiem WMS servisiem, kuri tiek sniegti šī dokumenta beigās.

Servisa URL

Visu WMS servisa pieprasījumu URL atbilst šādai shēmai:

`http://wms<saites_numurs>.kartes.lv/<klienta_atslega>/<projekcijas_atslega>/<servisa_atslega>/?`

Atgriezto datu formāts ir atkarīgs no veiktā WMS pieprasījuma veida, piemēram, ja pieprasījums ir **GetMap**, tad tiks atgriezts attēls, ja pieprasījums ir **GetCapabilities**, tad tiks atgriezts XML fails.

Pieprasījuma parametri

Serviss sagaida no lietotāja GET parametrus, kas atbilst *OGC WMS standartam*. Jāņem vērā, ka serviss var neatbalstīt visus standarta parametrus. Serviss veidots tā, lai tas strādātu ar populārākajām tīmekļa kartogrāfijas bibliotēkām (*Leaflet*, *OpenLayers*, u.c.) un darbvirsma programmām (*ArcMap*, *QGIS*). Papildus servisa WMS parametriem, jāpamatsaite parametri, kas norādīs uz konkrēto WMS servisu.

- **saites_numurs** - Ir iespējams padot speciālu mainīgo, kas uzstāda vienu no pieejamajiem servisa domēna vārdiem. Pašlaik ir pieejami šādi domēni:
 - **wms.kartes.lv**
 - **wms1.kartes.lv**
 - **wms2.kartes.lv**
 - **wms3.kartes.lv**
 - **wms4.kartes.lv**

Daudzas tīmekļa kartogrāfijas bibliotēkas ļauj norādīt šo mainīgo (*Leaflet*, *OpenLayers*), kas uzlabo karšu fragmentu paralēlo ielādes ātrumu. Ja neizmanto šo mainīgo (pieprasa uz vienu domēnu), tad ir iespējama lēnāka karšu fragmentu ielāde, kas saistīts ar pārlietu ierobežojumiem, kad tiek veikti vairāki paralēli pieprasījumi uz vienu domēnu.

- **klienta_atslega** - Klienta atslēga, kura tika jums piešķirta.
- **projekcijas_atslega** - Atslēga, kas norāda servisa projekciju. Servisi tiek veidoti tā, ka katra saite norāda uz vienu konkrētu WMS servisu noteiktā projekcijā. Pašlaik aktuālas galvenokārt ir divas projekcijas:
 - **wgs** - serviss atgriezt karšu fragmentus, kas ir WGS (EPSG:3857) projekcijā (populārā Web mercator projekcija).
 - **lks** - serviss atgriezt karšu fragmentus, kas ir LKS (EPSG:3059) projekcijā.
- **servisa_atslega** - Servisa atslēga nosaka, kurš pieejamais WMS serviss tiks izmantots, jāņem vērā, ka katrai projekcijai ir pieejami atšķirīgi WMS servisi, piemēram, var būt tā, ka vienā projekcijā ir pieejams serviss x, bet šis serviss nav pieejams citā projekcijā.

- WMS standarta pieprasījuma parametri - Pārējie WMS servisa parametri atbilst WMS standartā aprakstītajiem parametriem, šajā dokumentā tiks aprakstīti tikai daļa no pieejamajiem parametriem, kas nepieciešami, lai veiktu klasiskos pieprasījumus: **GetMap** un **GetCapabilities**.
 - **service** - Apraksta izmantojamo servisu, šajā gadījumā jānorāda **WMS** (ir šāds parametrs, jo OGC pārvalda arī citus standartus, piemēram, WMTS, WFS u.c.).
 - **version** - Norāda izmantojamo WMS servisa versiju. Tiek atbalstītas šādas WMS versijas:
 - **1.0.0**
 - **1.1.0**
 - **1.1.1**
 - **1.3.0**
 - **request** - Apraksta kāda veida WMS pieprasījums tiek veikts, piemēram, **GetMap** pieprasījums, kura rezultātā iegūst kartes fragmentu, **GetCapabilities** pieprasījums, kurš atgriež servisa aprakstošo informāciju. Tālāk aprakstītie parametri ir aktuāli **GetMap** pieprasījumam, kas veikts ar 1.1.1 WMS versijas pieprasījumu.
 - **format** - Norāda atgrieztā attēla formātu. Šobrīd servisi atgriež image/png karšu fragmentus.
 - **srs** - Norāda servisa izmantojamo projekcijas EPSG kodu (ir būtiskas atšķirības, ja tiek izmantota 1.3.0 WMS versija).
 - **bbox** - Apraksta rezultāta kartes fragmenta taisnstūrveida reģionu. Parametrs sastāv no diviem skaitļņu pāriem, kas apraksta divas koordinātas. Parametra formāts ir šāds: **xMin,yMin,xMax,yMax** (ir būtiskas atšķirības, ja tiek izmantota 1.3.0 WMS versija), kur
 - **xMin** - Apraksta reģiona apakšējā kreisā stūra X koordinātu.
 - **yMin** - Apraksta reģiona apakšējā kreisā stūra Y koordinātu.
 - **xMax** - Apraksta reģiona augšējā labā stūra X koordinātu.
 - **yMax** - Apraksta reģiona augšējā labā stūra Y koordinātu.
 - **width** - Apraksta atgriežamā attēla platumu pikseļos.
 - **height** - Apraksta atgriežamā attēla augstumu pikseļos.

LKS WMS servisu papildus aprakstošie parametri

Lai korekti pieslēgtu LKS projekcijas WMS servisu populārās tīmekļa bibliotēkās, ir nepieciešama papildus informācija.

Vislabākās kvalitātes servisa attēli ir šādām tuvinājuma izšķirtspējām:

1. 6007.4787274574555
2. 3003.7393637287278
3. 1501.8695495724326
4. 750.93477478621628
5. 375.46751968503941
6. 187.73362755058844
7. 93.86694606722547
8. 46.933473033612735
9. 23.4667365168063
10. 11.733235966471934
11. 5.8666179832359671
12. 2.9334412835492341
13. 1.4665883498433665
14. 0.73342646685293378
15. 0.36671323342646689

Piemēram, definējot WMS slāni OpenLayers bibliotēkā, ir jānorāda kartes/slāņa izšķirtspējas, šajā gadījumā jānorāda augstāk minētās izšķirtspējas.

Papildus ir svarīgs arī **tile origin** parametrs, kas apraksta izmantojamā WMS fragmentu režģa stūra koordinātu. Šāds parametrs arī ir jānorāda, lai iesauktu WMS slāni OpenLayers bibliotēkā. LKS servisiem ir šāda **tile origin** vērtība: -5682840.1444699997, 4997050.3242600001

Paraugi

Ievads:

`http://wms2.kartes.lv/<klienta_atslega>/wgs/15/?`

SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&FORMAT=image%2Fpng&SRS=EPSG%3A3857&BBOX=2504688.5456319,7514065.6313279,2817774.6134879,7827151.6991839&WIDTH=256&HEIGHT=256

Rezultāts:



Ievads:

http://wms2.kartes.lv/<klienta_atslega>/wgs/15/?

SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&FORMAT=image%2Fjpeg&SRS=EPSG%3A900913&BBOX=2191602.4777759,7514065.6313279,2817774.6134879,8140237.7670399&WIDTH=512&HEIGHT=512

Rezultāts:



Ievads:

http://wms1.kartes.lv/<klienta_atslega>/lks/15bw/?

SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&FORMAT=image%2Fpng&SRS=EPSG%3A3059&BBOX=468817.53057868,191067.76562822,661056.83292396,383307.06797349&WIDTH=256&HEIGHT=256

Rezultāts:

