

Témata pro SAGA GIS – OSS (C++, wxWidgets)

obecné informace:

SAGA (**S**ystem for **A**utomated **G**eoscientific **A**nalyses)

- programovací jazyk: C++
- GUI: wxWidgets
- licence: GNU-GPL
- zdrojové kódy i dokumentace API i modulů je k dispozici
- web: <http://www.saga-gis.org/>

- níže uvedená témata jsou spíše orientačního rázu, zaměřuji se na to, co bychom potřebovali, ale nejsem programátor, takže neumím posoudit náročnost nebo možná řešení, proto raději přikládám více variant:

1) tvorbu upraveného modulu pro import odděleného textu – ASCII data z gamaspektrometrů - pro potřeby Mobilní skupiny SÚRO

- editace stávajícího modulu, nebo tvorba nového modulu pro načítání dat z našich přístrojů – ASCII txt soubor, první řádek s nadpisy sloupců, další řádky jsou hodnoty, vše oddělené mezerami – problém je v různém počtu mezer – je to rovnou z přístroje formátované tak, aby při zobrazení „pasovaly“ nadpisy nad sloupečky s hodnotami

- je tedy potřeba jen modul, kde by šlo zvolit možnost ve stylu „vícenásobné oddělovače brát jako jeden“, pro možnost širšího využití pro různé typy dat by samozřejmě byla hezká možnost volby oddělovače (podobně jako má třeba OpenOffice Calc) – pak by využití bylo velmi široké

- vzorky a později i více dat není problém dodat

2) rychlé vytvoření bodů z měření včetně projekce pro potřeby Mobilní skupiny SÚRO

- „meta-modul“ (typu jako např. hydrology compound analysis module, který již v SAGA je), který by předdefinovaným způsobem postupně volal jednotlivé moduly SAGA s danými parametry

- podle Dr. Wichmanna jednodušší varianta

příklad:

mám načtenou tabulku „tabulka.dbf“ se sloupci „x“, „y“ a „mereni“

- při spuštění uživatelského makra „vykreslení bodu z tabulky“ bych v okně modulu nastavil (výběr ze seznamu/rolovací menu):

Vytvořit body z:

vstupní tabulka: 2010_01_04_Pribram.dbf

souřadnice X: x

souřadnice Y: y

hodnota: mereni

(body by se automaticky uložily jako shapefile do složky kde byly vstupní data, pod názvem řekněme 2010_01_04_Pribram_body.shp)

Použít projekci (PROJ4):

zaškrťovací pole ano/ne

pole načteného souboru parametrů – defaultně např.: UTM33N.sprm

(možnost načtení jiného souboru parametrů - jiné projekce, soubor není problém vytvořit, ale my bychom používali stejně asi jen WGS84 UTM 33N, kvůli podkladové mapě)

(body by se automaticky uložily jako shapefile do složky kde byly vstupní data, pod názvem řekněme 2010_01_04_Pribram_body_UTM.shp)

Použít barevné schéma pro body

zaškrťovací pole ano/ne

pole načteného souboru parametrů – defaultně např.: letecka_mereni.sprm

- soubor by obsahoval nastavení jednotek pro mapové výstupy, způsob barevné prezentace bodů - rozsah hodnot, počet kategorií a jejich barvy

- sloužilo by pro rychlé zobrazení dat v mapě např. v terénu nebo přímo ve vozidle (ev. vrtulníku) Mobilní skupiny

(možnost načtení jiného souboru parametrů, soubor není problém vytvořit)

- výsledkem by v tomto případě tedy byly dvě shapefile vrstvy, s tím, že ta druhá by se již rovnou hodila na mapový podklad a bylo by velmi snadné vytvořit jednoduchou mapu z měření např. pro odeslání na krizový štáb nebo i pro běžná rutinní měření

3) Module Builder pro SAGA

(obecnější a asi i náročnější varianta, širší možnosti využití)

- nástroj umožňují nastavit sled často prováděných operací do uživatelského profilu/souboru, který by se pouze spustil nebo možnost nahrání uživatelského makra

- po spuštění makra/profilu a zadání vstupních dat by se automaticky provedly přednastavené operace

- tj. umožňoval by nastavit defacto totéž, co v prvním případě, ale zároveň by byl použitelný i pro zcela jiné typy úloh

- něco podobného měl v plánu i jeden z tvůrců SAGA Olaf Conrad, který by možná mohl poskytnout nějaké podněty, leccos může sdělit i Volker Wichmann

4) implementace geografických map do SAGA (? Openstreetmap, WMS)

- možnost jednoduše získat podkladovou mapu pro zpracovávaná data

- tato možnost by byla jistě velmi přínosná pro spoustu uživatelů programu

- viděl bych tyto možnosti:

a) využít program gMapmaker, který umí stáhnout, spojit a zkalibrovat rastrová data z Openstreetmap/Google/Google satellite apod. a vytvořit „OziExplorer calibrated map“, která se dá následně načíst (nový GDAL 1.7 by na to měl dokonce mít přímo driver) a vytvořit z něj modul pro SAGA (? je programátorsky řešitelné?)

gmapmaker lze získat tu:

<http://damiendebin.net/archives/gMapMaker/>

- k dispozici C# source code (GPL license)

aktualizovaná verze gmapmaker:

<http://www.mgmaps.com/cache/>

- v prostředí SAGA by se nastavily parametry a rozsah mapy (eventuálně zaškrťovací pole „podle rozsahu dat“ nebo něco podobného) a výsledná mapa by se automaticky načetla do programu SAGA

b) přimět SAGA GIS, aby byl schopen načítat data z WMS nebo OpenStreetmap nebo lokálně z OSM dat

kontakt:

Mgr. Jan Helebrant
Státní Ústav Radiační Ochrany (SÚRO)
Bartoškova 1450/28
140 00 PRAHA 4 – Nusle

email: jan.helebrant@suro.cz

tel: 226 518 173

(na emailu mne zastihnete snadněji)