

Výstupy cvičení a jejich formát:

Následující text specifikuje požadované výstupy z jednotlivých cvičení, jejichž zadání najdete na adrese:

http://www.geogr.muni.cz/vyuka/DPZ_CVICENI/Texty/cviceni_uvod.html

Nezbytnou podmínkou k udělení zápočtu je odevzdání souboru PIX, který bude obsahovat výstupy z cvičení č. 4, 7, 8 (viz. dále). Vypracovaná cvičení budou odevzdána do příslušných složek v informačním systému. Pro snazší identifikaci pojmenujte vaše výstupy ze cvičení pojmenujte příjmením a příslušným číslem.

Cvičení 1: Výstupem se rozumí textový soubor s obrázky histogramů jednotlivých pásem obrazu, tabulka základních statistických charakteristik pro jednotlivá pásma (průměr, směrodatná odchylka, minimum, maximum), výřez snímku dokladující případný výskyt bitových chyb, výřez snímku dokladující případný výskyt efektu páskování (stripping). Stručný závěr týkající se případného výskytu radiometrických chyb v obraze.

Cvičení 2: Výstupem se rozumí textový soubor s odhadem příspěvku atmosféry metodou nejtmašího pixelu (hodnota zjištěná z větší vodní plochy v obraze). Pokud se taková na Vašem snímku nevyskytuje, potom ji zjistíte z obrázku CB.PIX (České Budějovice a okolí). Graf regresní závislosti a rovnice regresní přímky sestavený z obrazových prvků části obrazu TM3 a TM4. Zjištěná hodnota příspěvku atmosféry (uvést i případ, kdy z regrese hodnotu nebylo možné zjistit). Stručný komentář hodnotící obě metody atmosférické korekce.

Cvičení 3: Výstupem se rozumí dva obrazové soubory (JPEG apod.) s mapovými kompozicemi vytvořenými v programu ArcView. První obsahuje georeferencovanou část snímku BRNO123.TIF a vektory vodních toků a komunikací. Druhá obsahuje geokódovaný snímek BRNO_2001.TIF a vektory vodních toků a komunikací.

Cvičení 4: V souboru PIX uložené zobrazovací funkce (LUT) pro TM1, TM2, TM3 a TM4. K tomuto cvičení není vyžadován protokol ve formě textu.

Cvičení 5: Textový soubor s dvěma obrázky (postačuje otisk části obrazovky). První dokumentuje metodu prahování, která snímek dělí na vodní plochy a plochy ostatní. Pokud se na Vašem snímku větší vodní plochy nevyskytují, potom metodu provedete pro snímek CB.PIX. Druhý dokumentuje metodu hustotních řezů na snímku NOAA.PIX. Hustotní řezy jsou zvýrazněny barevnou paletou.

Cvičení 6: K tomuto cvičení není vyžadován protokol ve formě textu. Bude však vyžadována znalost principu filtrace a její ovládní v EOSCAPE.

Cvičení 7: Textový soubor s dvěma obrázky (postačuje otisk části obrazovky). Obrázky jsou výsledkem shlukování a následného spojování shluků metodami k-means a ISODATA v programu EOSCAPE. Agregování je provedeno pomocí úprav barevných palet vytvořených nástrojem EDIT – PCT v programu EOSCAPE a uložených v souboru PIX. Obrázky jsou doplněny stručným textem hodnotícím přesnost použitých algoritmů (na základě vizuálního posouzení výsledků).

Cvičení 8: Není vyžadován protokol ve formě textu. Výsledkem je projekt (session), dvě pásma, která představují: 1) pásmo s trénovacími plochami, 2) výsledek řízené klasifikace

metodou maximální pravděpodobnosti . V souboru bude dále uložena barevná paleta pro (PCT) pro zobrazení výsledku klasifikace. Je nutné, aby trénovaná data umožňovala klasifikaci minimálně pěti tříd druhů povrchů s celkovou přesností minimálně 85 procent.

Část II.

Cvičení 1: K tomuto cvičení není vyžadován výstup.

Cvičení 2: Výstupem je textový soubor s obrázkem barevné syntézy vytvořené z prvních tří hlavních komponent (PC1, PC2, PC3). Postačuje otisk z obrazovky či soubor TIFF exportovaný z programu Multispec příkazem File – Save Image To GeoTIFF as ... Obrázek bude doplněn tabulkou shrnující základní výsledky obrazové analýzy hlavních komponent (z textového okna programu Multispec) se stručnou interpretací.

Cvičení 3: Textový soubor s dvěma obrázky (postačuje otisk části obrazovky). Obrázky jsou výsledkem shlukování a následného spojování shluků metodami Single pass a ISODATA. Obrázky budou obsahovat vhodnou paletu barev, legendu a budou doplněny stručným textem hodnotícím přesnost použitých algoritmů (na základě vizuálního posouzení výsledků).

Cvičení 4: Výsledkem je textový soubor, který obsahuje hlavní výsledky čtyř metod řízené klasifikace obrazu. Soubor bude pro každou klasifikaci obsahovat obrázek s klasifikovaným snímkem doplněný legendou základních druhů povrchů, chybovou maticí, procentuální zastoupení jednotlivých tříd v klasifikovaném obraze a celkovou přesnost klasifikace. S ohledem na tyto výstupy zhodnoťte jednotlivé postupy a porovnejte dosažené výsledky.