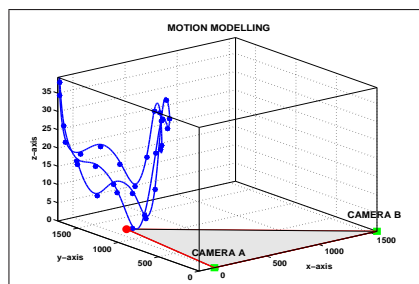


ZPRACOVÁNÍ MULTIMEDIÍ

<http://uprt.vscht.cz/prochazka/pedag/MMc.htm>



Letní semestr 2008/2009

Posluchárna 335

1/0/2 kz

Ing.E.Hošťálková, Ing.J.Švihlík,Ph.D.,
Prof.A.Procházka,CSc, Ing.M.Mudrová,Ph.D.,
Ing.A.Pavelka, Doc.M.Kubíček,CSc

Týden	Přednáška	Laboratoř
1	1. ÚVOD KE ZPRACOVÁNÍ MULTIMEDIÍ 1.1 Souhrn vybraných matematických metod ve zpracování dat 1.2 Modelování v systému SIMULINK 1.3 Strukturovaná data a práce s datovými soubory 1.4 Počítačová grafika a aplikace pro 3D modely objektů MR (zobrazení dílčích vrstev, animace, práce s 3D maticemi)	
2	2. ZÁZNAM A ZPRACOVÁNÍ AKUSTICKÝCH DAT 2.1 Metody spektrální analýzy 2.2 Amplitudová a frekvenční modulace 2.3 Cepstrum 2.4 Užití systému Data Acquisition Tbx	Příkazy pro Data Acquisition Tbx: <i>GETDATA, PUTDATA</i> <i>WAVINFO, WAVREAD, WAVWRITE</i> <i>WAVPLAY, WAVRECORD</i> Grafické uživatelské prostředí
3		STUDIE 1: Užití DFT pro potlačování rušivých složek signálu STUDIE 2: Aplikace cepstra pro potlačení ozvěn
4	<i>Počítačový projekt MM1:</i> <i>GUI pro záznam a zpracování akustických dat</i>	
5	3. POŘIZOVÁNÍ A ZÁZNAM VIDEOSEKVENCÍ DAT 3.1 Dvoudimensionální DFT 3.2 Analýza obrazů a změna rozlišení 3.3 Užití systému Image Acquisition Tbx	Příkazy pro Image Acquisition Tbx: <i>VIDEOINPUT, PREVIEW, GETDATA</i> Ukládání videosekvencí
6	3.4 Detekce obrazových komponent 3.5 Potlačování aditivních rušivých složek obrazů 3.6 Interpolace a třírozměrné modelování v MATLABu	
7		STUDIE 3: Záznam videosekvencí pro třírozměrné modelování pohybu STUDIE 4: Detekce pohybu
8	<i>Počítačový projekt MM2:</i> <i>Záznam a zpracování obrazové sekvence</i>	

<i>Týden</i>	<i>Přednáška</i>	<i>Laboratoř</i>
9	4. TŘÍROZMĚRNÉ MODELOVÁNÍ V MATLABU 4.1 Dvourozměrná interpolace 4.2 Konstrukce spline funkcí 4.3 Animace	Příkazy třírozměrné grafiky: <i>PLOT3, STEM3, AREA, FILL, SURF1, ALPHA, VIEW, LIGHTING,</i> Příkazy pro animaci: <i>MOVIE, AVIFILE</i>
10	4.4 Základy jazyka VRML a virtuální realita 4.5 Užití systému Virtual Reality Tbx	STUDIE 5: Modelování znečišťujících složek ovzduší s využitím virtuální reality
11	<i>Počítačový projekt MM3: Modelování znečištění ovzduší ve vybrané oblasti ČR (interpolace, 3D modely, animace, užití virtuální reality)</i>	
12		STUDIE 6: Třírozměrné modelování videozáznamu pohybu s využitím virtuální reality
13	5. DISTRIBUOVANÉ VÝPOČETNÍ SYSTÉMY 5.1 Princip paralelních výpočtů 5.2 Užití systému Distributed Computing Tbx	Příkazy pro Distributed Computing Tbx: <i>FINDRESOURCE, CREATE TASK, SUBMIT, GETALLOUTPUTARGUMENTS, DESTROY</i> Příklady
14	6. ZÁVĚR 6.1 Bezdrátové komunikační systémy 6.2 Geografické informační systémy	Zápočet

Literatura:

[1] J Uhlíř, P. Sovka, Číslicové zpracování signálů, Vydavatelství ČVUT, 2002