

Předmluva	3
1. Proces navrhování a jeho struktura	4
2. Počítačová podpora v různých fázích návrhu a výroby výrobku	9
3. Metody reprezentace těles v systémech pro geometrické modelování	17
3.1 Základní pojmy	17
3.2 Modely těles založené na 2D a 2,5 reprezentaci	20
3.3 Konstruktivní geometrie těles (Constructive solid Geometry - CSG) ...	22
3.4 Reprezentace pomocí určení hranic tělesa (Boundary Representation - - hraniční reprezentace)	24
3.5 Metody založené na výčtu objemových elementů, ze kterých se těleso skládá	30
4. Zobrazování objektů	36
4.1 Problém viditelnosti v počítačové grafice - obecné otázky	36
4.2 Zobrazování funkcí dvou proměnných	38
4.3 Zobrazování mnohostěnů	39
4.4 Algoritmy používané v rastrové grafice	41
4.5 Generování osvětlení a stínování objektů	44
5. Otázky reprezentace dvourozměrných objektů	49
5.1 Popisy založené na kvantitativních charakteristikách obrázků	49
5.2 Syntaktické popisy objektů	50
5.3 Fraktály a příbuzné techniky	56
6. Technické prostředky pro podporu geometrického modelování	60
7. Standardizace v oblasti CAD/CAM	69
7.1 Grafické standardy	69
7.2 Standardní rozhraní mezi CAD systémy	79
7.3 Systémové okolí programového vybavení pro CAD	86
8. Problémy související s implementací zobrazovacích algoritmů	89
8.1 Rozbor Warnockova algoritmu	89
8.2 Viditelnost objektů řešená pomocí sledování paprsku	91
8.3 Metody zrychlení algoritmů pro řešení viditelnosti	94
8.4 Algoritmy pro zobrazení těles tvořených zakřivenými plochami	96
8.5 Řešení problému viditelnosti u konvexních těles	99
8.6 Rozklad nekonvexních útvarů na konvexní	101
8.7 Stíny vrhané tělesy	107
8.8 Realizace algoritmů pro řešení viditelnosti	111
8.9 Nové trendy v oblasti geometrického modelování	113
Literatura	116
Obsah	119