

Obsah

1 Úvod	4
2 Geometrické operace a relace	6
2.1 Pokus o klasifikaci operací	6
2.2 Transformace souřadnic	7
2.3 Geometrické relace	12
2.4 Úlohy polohy	15
2.5 Metrické úlohy	18
3 Datové struktury	20
3.1 Formát WES (Winged Edge Simplified)	21
3.2 Formát VXF (VerteX Faces)	22
3.3 Formát PLN (Polyline)	24
3.4 Formát BEZ (Polyline)	25
3.5 Datová struktura OCTTREE	26
4 Grafika	28
4.1 Formátování obrazu	28
4.2 Grafický vstup	35
5 Křivky a čáry	38
5.1 Konstruování křivek	38
5.2 Bézierova křivka	40
5.3 Splajny	46
5.4 Lomená čára	51
6 Konstruování ploch	53
6.1 Plochy stavebně inženýrské praxe	54
6.2 Plochy určené okrajem	58
6.3 Bézierovy pláty	62
7 Tělesa	67
7.1 Objemové modelování	67
7.2 Modelování na úrovni 2.5D	71
7.3 Zaoblování polyedru	77
7.4 Datová reprezentace modelovaných objektů	78

8	Zobrazování prostoru	79
8.1	Všeobecně o promítání	80
8.2	Axonometrie	81
8.3	Lineární perspektiva	88
8.4	Speciální projekce	94
8.5	Řešení viditelnosti	96
9	Fraktální geometrie	100
9.1	Úvod	100
9.2	Soběpodobnost	100
9.3	Členitost	101
9.4	Fraktální křivky	101
9.5	Náhodné fraktály	102
9.6	Dynamické systémy	103
9.7	Lindenmayerovy systémy	105
9.8	Želví grafika	106
10	Modelování krajiny	107
10.1	Geometrické problémy popisu krajiny	107
10.2	Topografická plocha	107
10.3	Rastrový model	109