

O B S A H

| | | |
|-----------------|--|-----|
| PŘEDMLUVA | | 3 |
| 1. | TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO POČÍTAČOVOU GRAFIKU | 5 |
| 1.1.1 | Grafické displeje | 6 |
| 1.1.2 | Souřadnicové zapišovače | 11 |
| 1.1.3 | Grafické tiskárny | 12 |
| 1.2 | Vstupní grafická zařízení | 13 |
| 1.3 | Obrazové adaptéry | 16 |
| 1.4 | Grafické procesory | 19 |
| 2. | PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ PRO POČÍTAČOVOU GRAFIKU | 25 |
| 2.1 | Grafické systémy | 26 |
| 2.2 | Rozhraní logického zařízení | 30 |
| 2.3 | Grafické soubory | 31 |
| 3. | POČÍTAČOVÁ GRAFIKA V DVOJROZMĚRNÉM PROSTORU | 34 |
| 3.1 | Výstupní grafické elementy | 34 |
| 3.1.1 | Generování bodů a úseček | 34 |
| 3.1.2 | Generování kruhových oblouků | 38 |
| 3.1.3 | Generování a konstruování obecných křivek | 41 |
| 3.1.4 | Generování značek a znaků | 48 |
| 3.1.5 | Vyplňování polygonálních oblastí | 49 |
| 3.2 | Souřadné systémy a transformace | 59 |
| 3.2.1 | Transformace souřadnic | 59 |
| 3.2.2 | Geometrické transformace | 62 |
| 3.3 | Ořezávání | 63 |
| 3.4 | Výpočty průsečíků | 69 |
| 3.4.1 | Průsečík dvou přímek | 69 |
| 3.4.2 | Průsečík přímky s úsečkou | 70 |
| 3.4.3 | Průsečík dvou úseček | 72 |
| 3.4.4 | Průsečík přímky a kruhového oblouku | 73 |
| 3.4.5 | Úrychlování výpočtu průsečíků | 74 |
| 3.5 | Vstupní operace | 75 |
| 3.5.1 | Logická vstupní zařízení | 76 |
| 4. | GRAFICKÝ SYSTÉM GKS | 81 |
| 4.1 | Stavy a řídicí funkce GKS | 83 |
| 4.2 | Grafické pracoviště | 86 |
| 4.2.1 | Typ pracoviště | 86 |
| 4.2.2 | Řízení pracoviště | 87 |
| 4.3 | Souřadnicové systémy a transformace | 90 |
| 4.4 | Grafický výstup | 93 |
| 4.5 | Segmentace | 101 |
| 4.5.1 | Atributy a transformace segmentů | 102 |
| 4.5.2 | Manipulace se segmenty | 104 |
| 4.6 | Operace vstupu | 110 |
| 4.6.1 | Třídy vstupu | 110 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.6.2 | Řízení vstupní operace | 111 |
| 4.6.3 | Vstupní funkce | 113 |
| 4.6.4 | Nápověda a ozvěna | 114 |
| 4.7 | Grafické soubory | 118 |
| 4.8 | Úrovně implementace GKS | 121 |
| 5. | TŘÍROZMĚRNÁ GRAFIKA A GEOMETRICKÉ MODELOVÁNÍ | 124 |
| 5.1 | Modelování a reprezentace modelu | 124 |
| 5.2 | Geometrické modelování | 125 |
| 5.2.1 | Množinový model | 125 |
| 5.2.2 | Konstruktivní geometrie těles | 127 |
| 5.2.3 | Hraniční modely | 128 |
| 5.2.4 | Oktantové stromy | 131 |
| 5.2.5 | Modelování šablonováním | 134 |
| 5.3 | Modelování křivek a ploch | 134 |
| 5.4 | Zobrazování třírozměrných objektů | 147 |
| 5.4.1 | Zobrazování a 3D-transformace | 150 |
| 5.4.2 | Problém viditelnosti | 153 |
| 5.4.3 | Stínování | 160 |
| 6. | GRAFICKÉ SYSTÉMY PRO 3D GRAFIKU | 171 |
| 6.1 | Grafický systém GKS-3D | 171 |
| 6.2 | Grafický systém PHIGS | 175 |
| 7. | FRAKTÁLNÍ GEOMETRIE | 181 |
| 7.1 | Soběpodobnost a Hansdorffova dimenze | 181 |
| 7.2 | Generování fraktálů | 183 |
| | PŘÍLOHA | 188 |
| | LITERATURA | 218 |