

## PŘEDMLUVA ..... 6

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÚVOD.....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1. HISTORICKÝ ÚVOD A NORMY JAZYKA .....                     | 7         |
| 1.2. PRVNÍ PROGRAM V JAZYCE C.....                            | 8         |
| 1.3. JEDNODUCHÝ VSTUP A VÝSTUP.....                           | 9         |
| <b>2. KONSTANTY, PROMĚNNÉ A DEKLARACE.....</b>                | <b>10</b> |
| 2.1. IDENTIFIKÁTORY, KLÍČOVÁ SLOVA A KOMENTÁŘE .....          | 10        |
| 2.2. ZÁKLADNÍ TYPY DAT .....                                  | 11        |
| 2.3. KONSTANTY A PROMĚNNÉ .....                               | 12        |
| <i>Konstanty</i> .....  | 12        |
| <i>Celočíselné konstanty</i> .....                            | 13        |
| <i>Racionální konstanty</i> .....                             | 13        |
| <i>Znakové konstanty</i> .....                                | 14        |
| <i>Konstantní řetězce</i> .....                               | 14        |
| <i>Proměnné</i> .....   | 15        |
| 2.4. UKAZATELE .....  | 15        |
| <b>3. OPERÁTORY A VÝRAZY.....</b>                             | <b>17</b> |
| 3.1. OPERAND, OPERÁTOR, VÝRAZ .....                           | 17        |
| 3.2. ROZDĚLENÍ OPERÁTORŮ.....                                 | 17        |
| 3.3. OPERÁTOR PŘIŘAŽENÍ, L-HODNOTA A P-HODNOTA .....          | 19        |
| 3.4. ARITMETICKÉ OPERÁTORY – ADITIVNÍ A MULTIPLIKATIVNÍ ..... | 20        |
| 3.5. LOGICKÉ OPERÁTORY.....                                   | 22        |
| 3.6. RELAČNÍ OPERÁTORY.....                                   | 22        |
| 3.7. BITOVÉ OPERÁTORY.....                                    | 22        |
| 3.8. ADRESOVÝ OPERÁTOR .....                                  | 24        |
| 3.9. PODMÍNĚNÝ OPERÁTOR .....                                 | 24        |
| 3.10. OPERÁTOR ČÁRKA .....                                    | 25        |
| 3.11. PŘETYPOVÁNÍ VÝRAZU .....                                | 25        |
| <b>4. PREPROCESOR.....</b>                                    | <b>26</b> |
| 4.1. DEFINICE MAKER.....                                      | 26        |
| <i>Symbolické konstanty</i> .....                             | 26        |
| <i>Makra</i> .....  | 27        |
| 4.2. STANDARDNÍ PŘEDDEFINOVANÁ MAKRA.....                     | 28        |
| <i>Operátory # a ##</i> .....                                 | 28        |
| <i>Podmíněný překlad</i> .....                                | 29        |
| <i>Zbývající direktivy</i> .....                              | 30        |
| <b>5. FUNKCE .....</b>  | <b>31</b> |
| 5.1. DEKLARACE A DEFINICE FUNKCE .....                        | 32        |
| 5.2. NÁVRATOVÁ HODNOTA FUNKCE .....                           | 32        |
| 5.3. ARGUMENTY FUNKCÍ A ZPŮSOB JEJICH PŘEDÁVÁNÍ .....         | 33        |
| 5.4. FUNKCE S PROMĚNNÝM POČTEM ARGUMENTŮ .....                | 34        |
| 5.5. REKURSE .....  | 36        |
| <b>6. ŘÍZENÍ CHODU PROGRAMU .....</b>                         | <b>38</b> |
| 6.1. VÝRAZOVÝ PŘÍKAZ .....                                    | 38        |
| 6.2. PRÁZDNÝ PŘÍKAZ .....                                     | 38        |
| 6.3. BLOKY .....  | 38        |
| 6.4. OBLAST PLATNOSTI IDENTIFIKÁTORU .....                    | 39        |
| 6.5. PODMÍNĚNÝ PŘÍKAZ IF-ELSE .....                           | 39        |
| 6.6. PŘEPÍNAČ .....   | 41        |
| 6.7. CYKLY .....  | 43        |
| <i>Cyklus while</i> .....                                     | 44        |
| <i>Cyklus for</i> .....                                       | 47        |

|  |            |
|--|------------|
| Cyklus do.....                                       | 48         |
| 6.8. PŘÍKAZ SKOKU .....                              | 49         |
| <b>7. UKAZATELE, POLE A ŘETĚZCE .....</b>            | <b>51</b>  |
| 7.1. UKAZATELE .....                                 | 51         |
| 7.2. POLE .....                                      | 51         |
| 7.3. ARITMETIKA UKAZATELŮ .....                      | 53         |
| 7.4. ŘETĚZCE .....                                   | 55         |
| 7.5. VÍCEROZMĚRNÁ POLE, UKAZATELE NA UKAZATELE ..... | 58         |
| 7.6. UKAZATELE NA UKAZATELE A POLE UKAZATELŮ .....   | 60         |
| 7.7. UKAZATELE NA FUNKCE .....                       | 62         |
| 7.8. ARGUMENTY PŘÍKAZOVÉHO ŘÁDKU .....               | 64         |
| <b>8. VSTUP A VÝSTUP .....</b>                       | <b>66</b>  |
| 8.1. STANDARDNÍ VSTUP A VÝSTUP .....                 | 66         |
| Standardní vstup a výstup znaků .....                | 67         |
| Standardní vstup a výstup řetězců .....              | 67         |
| Formátovaný standardní vstup a výstup .....          | 68         |
| 8.2. VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ OPERACE V PAMĚTI .....       | 71         |
| 8.3. PRÁCE SE SOUBORY .....                          | 71         |
| 8.4. SOUBORY S PŘÍMÝM VOLÁNÍM .....                  | 72         |
| 8.5. DATOVÉ PROUDY .....                             | 82         |
| Otevření a zavření proudu .....                      | 82         |
| Proudy a vstup/výstup znaků .....                    | 83         |
| Proudy a vstup/výstup řetězců .....                  | 83         |
| Formátovaný vstup/výstup z/do proudu .....           | 83         |
| Proudy a blokový přenos dat .....                    | 84         |
| Další užitečné funkce .....                          | 84         |
| Příklady práce s proudy .....                        | 85         |
| <b>9. DYNAMICKÉ DATOVÉ STRUKTURY .....</b>           | <b>89</b>  |
| 9.1. DYNAMICKÁ ALOKACE PAMĚTI .....                  | 90         |
| 9.2. SEZNAM .....                                    | 91         |
| 9.3. POLE UKAZATELŮ .....                            | 93         |
| <b>10. ODVOZENÉ A STRUKTUROVANÉ TYPY DAT .....</b>   | <b>97</b>  |
| 10.1. UŽIVATELSKÝ DATOVÝ TYP .....                   | 97         |
| Složitější typové deklarace .....                    | 97         |
| 10.2. VÝČTOVÝ TYP .....                              | 99         |
| 10.3. TYP STRUKTURA .....                            | 100        |
| 10.4. TYP UNION .....                                | 104        |
| 10.5. BITOVÁ POLE .....                              | 104        |
| 10.6. KLASIFIKACE TYPŮ V C .....                     | 105        |
| <b>PŘÍLOHA A: TVORBA PROJEKTŮ .....</b>              | <b>107</b> |
| <b>PŘÍLOHA B: STANDARDNÍ KNIHOVNY .....</b>          | <b>113</b> |
| ORGANIZACE KNIHOVEN .....                            | 113        |
| SPUŠTĚNÍ A UKONČENÍ PROGRAMU .....                   | 114        |
| <ASSERT.H> .....                                     | 115        |
| <CTYPE.H> .....                                      | 115        |
| <ERRNO.H> .....                                      | 116        |
| <FLOAT.H> .....                                      | 117        |
| <LIMITS.H> .....                                     | 118        |
| <LOCALE.H> .....                                     | 118        |
| <MATH.H> .....                                       | 119        |
| <SETJMP.H> .....                                     | 120        |
| <SIGNAL.H> .....                                     | 121        |
| <STDARG.H> .....                                     | 124        |
| <STDDEF.H> .....                                     | 124        |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <STDIO.H>.....                     | 124        |
| <STDLIB.H>.....                    | 125        |
| <STRING.H>.....                    | 128        |
| <TIME.H>.....                      | 128        |
| <b>PŘÍLOHA C: LITERATURA .....</b> | <b>130</b> |