පරිගණකයෙන් තවත් වැඩ

ආචාර්ය අසෝක එස්. කරුණානන්ද

පටුන

1. හැඳින්වීම 01
1.1 පිටිසුම 01
1.2 නූතන වංගෙඩිය 01
1.3 මෙම පොතෙහි අරමුණ 02
1.4 මෙම පොත කාටද? 03
1.5 ඉදිරි පරිච්ඡේද 04

2. Computer Control - හැඳින්වීම 08
2.1 හැඳින්වීම 08
2.2 Computer Control සිදුවන හැටි 08
2.3 ලිවීම හා කියවීම 09
2.4 Mechatronics 10
2.5 Monitor and Control 11
2.6 මිසයිල පාලන පද්ධති 12
2.7 දන්න රැස් කිරීම් පද්ධති 13
2.8 වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර පද්ධති 13
2.9 රොබෝ තාක්ෂණය 14
2.10 පරිගණක පාලන ගෘහස්ථ පද්ධති 15
2.11 විශේෂ කාර්යය පරිගණක 16
2.12 සාරාංශය 17

3. Port යනු මොනවාද? 18
3.1 හැඳින්වීම 18
3.2 ඔබේ සුදානම 18
3.3 Port වැදගත්වන හැටි 20
3.4 උපකරණයක් බාහිරව සවිකිරීම 20
3.5 Port එකක ප්‍රායෝගික අරුත 21
3.6 Port එක පින් හා සම්බන්ධවීම 22
3.7 Port එකක කාර්යය 23
3.8 Port එකක ඇතුල් පැත්ත 25
3.9 Ports වර්ග 26
3.10 සාරාංශය 27

4. Parallel Port - බාහිර පෙනුම 28
4.1 හැඳින්වීම 28
4.2 Parallel Port - ලිපිනයන් 28

4.3 Parallel port - පින් හඳුනා ගැනීම 30
4.4 කාර්යය වර්ග කිරීම 31
4.4.1 දත්ත output කරන පින් 32
4.4.2 දත්ත Input කරන පින් 32
4.5 පින්වල පවතින විභවය 33
4.6 සාරාංශය 33

5. රෙජිස්ටර බිට් හා පින් අතර සම්බන්ධය 34
5.1 හැඳින්වීම 34
5.2 Data Port - (378h) 34
5.3 Status Port - (379h) 35
5.4 Control Port - (37Ah) 36
5.5 කුමකින් පටන් ගනිමුද? 38
5.6 Port එකක් හා කතා කිරීම 39
5.7 සාරාංශය 39

6. Parallel port - Programm කිරීම 40
6.1 හැඳින්වීම 40
6.2 මතක් කිරීමක් 40
6.3 Pascal භාවිතයෙන් port ඇමතීම 41
6.4 දත්ත ලිවීම - Data port (378h) 41
6.5 දත්ත ලිවීම - Control port (37Ah) 44
6.6 දත්ත කියවීම - Status port (379h) 47
6.7 සාරාංශය 50

7. Parallel port - ප්‍රායෝගික යෙදීම් 51
7.1 හැඳින්වීම 51
7.2 උපකරණ සුදානම් කර ගැනීම 51
7.3 LED කිහිපයක් 52
7.4 Port සොකටය සඳහා පේනුවක් 52
7.5 LED එකක් දැල්වීම 53
7.6 LED කිහිපයක් එකවර දැල්වීම 55
7.7 මාරුවෙන් මාරුවට බල්බ දෙකක් දැල්වීම 56
7.8 සංකීර්ණ පරීක්ෂණ කිහිපයක් 57
7.8.1 වරකට එක බැගින් දැල්වෙන LED පේලියක් 57
7.8.2 නයිට් රයිඩර් බල්බ ආකෘතිය 59
7.8.3 එක බැගින් වැඩිවෙමින් දැල්වෙන LED පෙළක් 61
7.8.4 ක්‍රමයෙන් දැල්වී අඟ සිට නිවියන LED පෙළක් 64
7.9 ආපසු හැරී බලමු 65
7.10 සාරාංශය 66

8. අනරමැදි විදුලි පරිපථයක් 68
8.1 හැඳින්වීම 68
8.2 ආරක්ෂිත පරිපථයක් සැකසීම 68
8.3 ධාරාව වර්ධනය කර ගැනීම 69
8.4 බාහිර පරිපථයකට සංඥා යැවීම 71
8.5 පරීක්ෂණය කිහිපයක් 73
8.5.1 LED කිහිපයක් දැල්වීම 73
8.5.2 චුම්භක දොර අගුලක් ක්‍රියාකරවීම 74
8.6 ප්‍රධාන විදුලිය සහිත බාහිර පරිපථ 75
8.7 ප්‍රධාන විදුලිය සහිත උපකරණයක් ස්විච් කිරීම 77
8.7.1 ප්‍රධාන විදුලියෙන් ක්‍රියාකරන මෝටරයක් පාලනය 78
8.7.2 පරිගණකයෙන් ක්‍රියාකරන වෙසක් තොරණක් 79
8.8 සාරාංශය 81

9. Parallel Port වලට ලිවීම තව දුරටත් 82
9.1 හැඳින්වීම 82
9.2 වැඩි උපකරණ සංඛ්‍යාවක් හැසිරවීම 82
9.3 Control port (37A) භාවිතය 83
9.4 දෙවන parallel port එකක් භාවිතය 83
9.5 විශේෂ උපකරණ භාවිතය 84
9.6 සාරාංශය 85

10. Parallel Port - කියවීම 87
10.1 හැඳින්වීම 87
10.2 සමස්ථ ක්‍රියාවලිය 87
10.3 සංඥා ස්වරූපය 88
10.4 අවශ්‍ය Port එක කුමක්ද? 89
10.5 Port එක කියවීම 90
10.6 Port කියවීමේ පරීක්ෂණ සඳහා උපකරණ 91
10.7 සාරාංශය 92

11. Port කියවීම - සරල පරීක්ෂණ 93
11.1 හැඳින්වීම 93
11.2 Port කියවීමේ සරළ උපකරණ 93
11.2.1 සෘජු ගැගත කිරීමක් 94
11.2.2 LED එකක් භාවිතය 94
11.3 Port කියවීම සඳහා බාහිර පරිපථ 96
11.3.1 LDR එකක් සහිත පරිපථය 97
11.4 පරීක්ෂණ සඳහා 555 Timer භාවිතය 99
11.5 ආලෝක සංවේදී සංඥාවක් 100
11.6 අඳුර සංවේදී සංඥාවක් 102

11.7 උණුසුම සංවේදී සංඥාවක් 102
11.8 සිසිලස සංවේදී සංඥාවක් 103
11.9 ස්පර්ශ සංවේදී සංඥාවක් 104
11.10 මනක් කිරීමක් 104
11.11 අවශ්‍ය වැඩසටහන් ලියන හැටි 105
11.12 සාරාංශය 106

12. Port භාවිතය - ප්‍රායෝගික යෙදීම 107
12.1 හැඳින්වීම 107
12.2 Status port කියවීම - සරල ක්‍රමයක් 107
12.3 Status port කියවීම - තවත් ක්‍රමයක් 109
12.4 Status port කියවීම පිළිබඳ උදාහරණ 111
12.5 නිශ්චිත පින් එකක් කියවීම 111
12.5.1 LDR යොදා ගත් අවස්ථාවක් 112
12.6 සාරාංශය 113

13. ප්‍රායෝගික ලෙස Port භාවිතය 115
13.1 හැඳින්වීම 115
13.2 මතක් කිරීමක් 115
13.3 සාමාන්‍ය උදාහරණයක් 116
13.4 තරමක් සංකීර්ණ උදාහරණයක් 118
13.5 නිර්මාණය සඳහා ආකෘතියක් 121
13.5.1 රූප සටහනක් ඇඳීම 122
13.5.2 තොරතුරු වගු ගත කිරීම 123
13.6 සාරාංශය 124

14. Port භාවිතය - විවිධ දිශාවන් 125
14.1 හැඳින්වීම 125
14.2 Port භාවිතයෙහි ප්‍රධාන අවස්ථා 125
14.3 පයිල් භාවිතය 126
14.4 Port එක පයිල් එකකට කියවා ගැනීම 127
14.5 පයිල් වලින් තොරතුරු කියවීම 129
14.5.1 කාලගුණික තත්ත්ව නිරීක්ෂණය 129
14.5.2 ගණනය කිරීමක් 132
14.6 බාහිර වශයෙන් දර්ශණය කිරීමක් 133
14.6.1 අංක දර්ශණය කිරීම 134
14.7 Port සමඟ 7-Segment display 134
14.8 7-Segment display යෙදීමක් 136
14.9 සාරාංශය 139

15. පරිගණක ජාල 140
15.1 හැඳින්වීම 140
15.2 පරිගණක ජාල 140
15.3 පරිගණක ජාල - මූලික සංකල්ප 142
15.3.1 Node 142
15.3.2 Cleint/Server 142
15.3.3 IP ලිපිනයන් 143
15.3.4 Protocol 143
15.4 ජාල සෑදීමට උපකරණ 144
15.4.1 Network card 144
15.4.2 Modems 145
15.5 අන්තර්ජාලය 146
15.5.1 අන්තර්ජාලය මත සේවාවන් 147
15.6 සේවාවන් හඳුන්වාදීම 148
15.7 සාරාංශය 149

16. වෙබ් මගින් උපකරණ පාලනය 150
16.1 හැඳින්වීම 150
16.2 පරිච්ඡේදයට පසුබිම 150
16.3 දුරස්ථ උපකරණ පාලන ක්‍රම 151
16.3.1 දුරස්ථ උපකරණ පාලනය - Telnet 152
16.3.2 දුරස්ථ උපකරණ පාලනය - සොකට් 153
16.4 Web-based computer control 153
16.4.1 JavaServlets 153
16.4.2 Web-based control ආකෘතිය 154
16.5 පාලන වැඩසටහන සඳහා DLL එකක් 156
16.5.1 Native code සඳහා Class එකක් ලිවීම 157
16.5.2 Class පයිල් එක මගින් .c හා .h පයිල් සෑදීම 158
16.5.3 උපකරණය පාලනයට Native code එක සෑදීම 159
16.5.3.1 Project එක හා .c සම්බන්ධ කිරීම 160
16.5.3.2 DLL එක සෑදීම (.h යොදා ගැනීම) 160
16.5.4 DLL එක සෑදීම 162
16.6 Servlet සෑදීම 162
16.7 ආකෘතිය ක්‍රියාකරන ආකාරය 165
16.8 Database එකක් සම්බන්ධ කිරීම 166
16.8.1 Servlet සමඟ Databases 166
16.8.2 Servlet සමඟ Databases 167
16.9 සාරාංශය 169

පුස්තකාලය

17. Serial Port හඳුන්වා දීම 170
17.1 හැඳින්වීම 170
17.2 Serial Port - මූලික ලක්ෂණ 171
17.3 UART 172
17.4 Serial Port - බාහිර පෙනුම 173
17.5 Serial Port - අභ්‍යන්තරික රෙජිස්ටර 175
17.5.1 LCR රෙජිස්ටරය 177
17.5.2 ප්‍රායෝගික අපහසුතාවය 178
17.6 Serial port - සරල යෙදීමක් 179
17.6.1 පරිගණක දෙකක් අතර දත්ත යැවීම 179
17.7 නිමාව 182

පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව 183