

Kontroler magistrali USB 2.0

Praca magisterska, Politechnika Lubelska

WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ: 5

1. WSTĘP 6

2. CEL I ZAKRES PRACY 7

3. BUDOWA SYSTEMU OPERACYJNEGO 8

3.1. Elementy SO 8

3.1.1. Definicja systemu operacyjnego 8

3.1.2. Elementy systemu. 9

3.1.3. Współczesne systemy operacyjne 11

3.1.4. Start systemu 12

3.2. Zadania SO 13

3.2.1. Zarządzanie zasobami komputera 14

3.2.2. Obsługa przerw 15

3.2.3. Ukrywanie sprzętu poprzez tworzenie abstrakcji 16

3.3. Budowa jądra systemu 16

3.3.1. Jądro systemu Windows 2000/XP 17

3.3.2. Jądro systemu UNIX/Linux 20

3.4. Rozpoznanie i obsługa urządzeń 22

3.4.1. Plug and Play 22

3.4.2. Universal Plug and Play 23

3.4.3. Porty I/O 23

3.4.4. Klasy urządzeń i modułów w systemie Linux 24

3.5. Przekazywanie danych między warstwami SO 25

3.5.1. Model OSI (Open Systems Interconnection) 26

3.5.2. Model odniesienia ISO 26

3.6. Funkcje i zadania sterowników 29

4. SPECYFIKACJA USB 2.0 31

4.1. Model przepływu danych 31

4.1.1. Topologia magistrali 31

4.1.2. Przepływ danych podczas komunikacji USB 33

4.1.3. Punkty końcowe Endpoint 34

4.1.4. Rury (ang. Pipe) 35

4.1.5. Typy i kontrola transferów 37

4.2. Warstwa protokołu	43
4.2.1. Pole synchronizacyjne SYNC	43
4.2.2. Format pola pakietu	43
4.2.3. Format pakietu	49
4.2.4. Kolejność transmisji pakietu	52
4.2.5. Synchronizacja przełączania i wznowienia	53
4.3. Struktura urządzeń i budowa magistrali USB	55
4.3.1. Warstwa fizyczna	55
4.3.2. Ogólne działanie urządzeń USB	56
4.3.3. Standardowe zapytania urządzeń	56
4.3.4. Deskryptory	61
4.3.5. Klasa urządzeń	62
4.4. Host i Hub USB	63
4.4.1. Host USB	64
4.4.2. Hub USB	68
5. STEROWNIK URZĄDZENIA USB	72
5.1. Narzędzia do budowy sterowników	72
5.2. Projekt sterownika	76
5.3. Kod sterownika	77
5.4. Algorytm uruchomienia sterownika	84
6. WNIOSKI KOŃCOWE	87
7. LITERATURA	88
8. DODATEK	90
8.1. Spis rysunków	90
8.2. Spis tabel	91
8.3. Spis listingów	91
LISTINGI	92
Sekwencje postępowania urządzeń USB 2.0 w wypadku wystąpienia nieprawidłowości dla różnych typów i kierunków przepływu danych.	92
Fragmety kodu plików sterownika	96
Jeśli chcesz zamówić pisanie pracy od podstaw, to zapraszamy na stronę pisanie prac - sprawdzony serwis	