



Découvrez notre Chaîne YouTube "[Ingénierie et Projets](#)"

Découvrez notre Chaîne Secondaire "[Information Neuronale et l'Ingénierie du Cerveau](#)"

Titre: Introduction aux Microprocesseurs

Auteurs: Vahid Meghdadi

Ecole: [ENSIL](#)

Résumé: Ce chapitre survole les pré-requis à l'étude de fonctionnement des systèmes à microprocesseur. Ces pré-requis sont principalement les suivants :

- codage
- numération
- circuits combinatoires
- circuits séquentiels

Extrait du sommaire:

1. Rappels 1
 - 1.1. Codage 1
 - 1.1.1. Notation positionnelle 1
 - 1.1.2. Code binaire naturel 1
 - 1.1.3. Code BCD/DCB. 1
 - 1.1.4. Codage des [données](#) alphanumériques 2
 - 1.2. Système de numération 2
 - 1.2.1. Conversion binaire-décimale 2
 - 1.2.2. Représentation des nombres négatifs 2
 - 1.2.3. Représentation des nombres fractionnés en virgule fixe 3
 - 1.3. Logique combinatoire 4
 - 1.3.1. Décodeur 4



- 1.3.2. Multiplexeur 5
- 1.4. Logique séquentielle 5
 - 1.4.1. Bascule RS 5
 - 1.4.2. Bascule RST. 6
 - 1.4.3. Bascule D 6
 - 1.4.4. Verrou (latch) 6
 - 1.4.5. Registres 6
 - 1.4.6. Sortie à 3 états 7
 - 1.4.7. Mémoire 7
- 1.5. Exercices 8
- 2. Conception d'un Microprocesseur 10
 - 2.1. Introduction 10
 - 2.2. Architecture 10
 - 2.2.1. Bus d'adresses et de données 10
 - 2.2.2. Bus de contrôle. 11
 - 2.2.3. [Horloge](#). 12
 - 2.2.4. Unité arithmétique et logique. 12
 - 2.2.5. Registres internes 12
 - 2.2.6. Génération d'adresse. 13
 - 2.3. Syntaxe d'instructions. 13
 - 2.4. Jeu d'instructions 14
 - 2.5. Codes opératoires (op-code). 14
 - 2.6. Exécution de programme 15
 - 2.7. Branchement. 16
 - 2.8. Indicateurs (drapeaux ou flags) 17
 - 2.9. Branchement conditionnel 18
 - 2.9.1. Branchement suivant Z. 18
 - 2.9.2. Branchement suivant V 18
 - 2.9.3. Branchement suivant N 18
 - 2.10. Registre d'index 18
 - 2.11. Architecture retenue 19



- 2.12. Modes d'adressage 19
 - 2.12.1. Inhérent. 19
 - 2.12.2. Direct 19
 - 2.12.3. Indexé 20
 - 2.12.4. Immédiat. 20
- 2.13. Cycle d'instruction 20
- 2.14. Jeu d'instruction complet 20
- 2.15. Exemple de programmation 21
- 2.16. Exercices 22
- 3. Perfectionnement de notre processeur 23
 - 3.1. Notion de Pile. 23
 - 3.1.1. Architecture 24
 - 3.1.2. Jeu d'instruction 24
 - 3.2. Sous programme. 25
 - 3.2.1. Mécanisme de sous programme 25
 - 3.2.2. Instructions relatives au sous programme 25
 - 3.3. Interruption. 26
 - 3.3.1. Mécanisme de l'interruption. 26
 - 3.3.2. Acquiescement de l'interruption 27
 - 3.3.3. Interruption imbriquée 27
 - 3.4. Exercice 28
- 4. Microprocesseur 68000 29
 - 4.1. Les bus 29
 - 4.1.1. Bus de données. 29
 - 4.1.2. Bus d'adresse 29
 - 4.2. Registres internes 31
 - 4.2.1. Registres de données 31
 - 4.2.2. Registres d'adresse. 32
 - 4.2.3. Compteur de programme 33
 - 4.2.4. Registre de statut 33
 - 4.3. Modes d'adressage 34




- 4.3.1. Adressage registre direct 35
- 4.3.2. Adressage immédiat 35
- 4.3.3. Adressage direct 36
- 4.3.4. Adressage registre indirect 36
- 4.3.5. Adressage registre indirect avec post-incrémentation 36
- 4.3.6. Adressage registre indirect avec pré-décrémentation. 37
- 4.3.7. Adressage registre indirect avec déplacement 37
- 4.3.8. Adressage registre indirect avec index. 38
- 4.3.9. Adressage relatif PC. 38
- 4.4. Introduction au jeu d'instructions 38
 - 4.4.1. Instruction de chargement 38
 - 4.4.2. Opérations arithmétiques 41
 - 4.4.3. Opérations logiques 41
 - 4.4.4. Opérations de branchement 42
 - 4.4.5. Opérations diverses 44
- 4.5. Pile 45
- 4.6. Sous programme. 45
 - 4.6.1. BSR 45
 - 4.6.2. JSR 46
 - 4.6.3. RTS. 46
- 4.7. Conclusion 46
- 5. Assembleur du 68000. 47
 - 5.1. Mise en mémoire 47
Vahid Meghdadi 2008-2009
 - 5.2. Style d'écriture 47
 - 5.3. Etiquette 48
 - 5.4. Définir des constantes 48
 - 5.5. Réservation de mémoire. 48
 - 5.6. Exemple 48
- 6. Exercices 51

[Cours Microcontrôleur microprocesseur 63](#)



Télécharger le fichier PDF: [Introduction aux Microprocesseurs](#)

[Nous Soutenir](#) 

Le blog contient des publicités, elles permettent de financer l'hébergement et maintenir le blog en fonctionnement. Vous pouvez utiliser adblock pour une lecture sans publicités.