Rechnerarchitektur Selbststudium Skript Verbesserungsvorschläge

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Seite | Zeile | Aktuelle Formulierung | Verbesserungsvorschlag | Begründung |
| 4 | 15 | 3.2.3 3-Adress-Maschinen | 3.2.3 3-Adress-Maschine | Einheitliche Überschriften |
| 4 | 28 | 4.3.1 Speicherelemente bei den Schreib- / Lesespeicher | 4.3.1 Speicherelemente bei den Schreib- / Lesespeichern | Grammatik |
| 5 | 18 | 7.1.2 Jede Interruptquelle hat eine eigene feste Einsprungadresse | 7.1.2 Jede Interruptquelle hat eine eigene feste Einsprungsadresse | Grammatik  (Einsprungsadresse -> die Adresse des Einsprungs) |
| 5 | 26 | 8.2.2 16-Bit Befehlen | 8.2.2 16-Bit Befehle | Grammatik |
| 6 | 25 | 15 Serielle Schnittstellen  15.1 Serielle Schnittstellen | 15 Serielle Schnittstellen  15.1 Synchron / asynchron  15. … | Doppelt gemoppelt |
| 8 | 2 | Automaten sind Maschinen, die Eingangssignale mit internen Signalen miteinander verknüpfen können um daraus neue Ausgangssignale zu erzeugen. | Automaten sind Maschinen, die Eingangssignale und interne Signale miteinander verknüpfen können um daraus neue Ausgangssignale zu erzeugen. | mit wiederholt sich  Vorschlag:  „und […] miteinander“ |
| 10 | 6 | Das Programm war in Form eines Lochstreifens  (alter Kinofilm) bei dem das Lochmuster die Befehle und Daten darstellten. | Das Programm war in Form eines Lochstreifens realisiert  (alter Kinofilm), bei dem das Lochmuster die Befehle und Daten darstellte. | Formulierung seltsam  Komma fehlt  Grammatik |
| 10 | 7 | Der  Rechner konnte noch keine Verzweigungen und war deshalb nur für einfache  Berechnungen nutzbar. | Der  Rechner konnte noch keine Verzweigungen ausführen und war deshalb nur für einfache  Berechnungen nutzbar. | Formulierung seltsam |
| 10 | 11 | Die Zeiten in der dieser Rechner repariert werden musste, waren  viel länger als die Zeiten, in der er funktionstüchtig war. | Die Zeiten, in denen dieser Rechner repariert werden musste, waren  viel länger als die Zeiten, in welchen er funktionstüchtig war. | Komma fehlt  Grammatik  (die Zeit, in der …)  (die Zeiten, in denen …)  welchen als Vorschlag, damit sich denen nicht wiederholt |
| 10 | 15 | Zu dieser Zeit entwarf der Ungar John von-Neumann in den USA die erste the-  oretische Abhandlung für den Bau eines Rechners, der vollkommen frei an-  wendbar war und damit eine kostengünstigere Alternative zu den spezifischen  Maschinensteuerungen war. | Zu dieser Zeit entwarf der Ungar John von-Neumann in den USA die erste the-  oretische Abhandlung für den Bau eines Rechners, der vollkommen frei an-  wendbar war und damit eine kostengünstigere Alternative zu den spezifischen  Maschinensteuerungen darstellte. | „war“ wiederholt sich  Vorschlag: ein „war“ ersetzen |
| 10 | 18 | Denn diese ist das Programm nicht als Software  sondern in fest verdrahteter Logik realisiert. | Denn in den spezifischen Maschinensteuerungen ist das Programm nicht als Software  sondern in fest verdrahteter Logik realisiert. | Formulierung seltsam und Bezug nicht eindeutig |
| 11 | 10 | Für das Programm liegt dagegen nur ein Speicher-  modul zur Verfügung. | Für das Programm steht dagegen nur ein Speicher-  modul zur Verfügung. | Zur Verfügung stehen  etwas steht zur Verfügung |
| 12 | 5 | Das Programm kann in einem gemeinsamen Pro-  grammspeicher oder in einem der Speicher, die den einzelnen Prozessoren zu-  geordnet sind. | Das Programm kann in einem gemeinsamen Pro-  grammspeicher oder in einem der Speicher, die den einzelnen Prozessoren zu-  geordnet sind liegen. | Verb fehlt |
| 13 | 4, 6, 13, 15 | Operant/Operanten | Operand/Operanden | Rechtschreibung  der Operand  die Operanden |
| 14 | Abb.7, Z.3, Abb.8, Z.10 |
| 15 | Abb.9, Z.3,  Abb.10, Z.8, Z.9 |
| 16 | 2, 4 |
| 17 | 18 |
| 18 | 8, 11 |
| 19 | 11 |
| 13 | 8 | […] welcher der nächste auszuführenden Befehl steht, notwendig. | […] welcher der nächste auszuführende Befehl steht, notwendig. | Grammatik |
| 13 | 13 | Hier steht ein Operant im einem speziellen Register, dem Akkumulator, und der  andere im Speicher. | Hier steht ein Operand in einem speziellen Register, dem Akkumulator, und der  andere im Speicher. | Grammatik |
| 15 | 3.2.3 | 3-Adress-Maschinen | 3-Adress-Maschine | Einheitliche Überschriften |
| 15 | 4 | Das erlaubt eine sehr flexible Programmierung, die man  sich allerdings mit einen sehr langen Befehl erkauft. | Das erlaubt eine sehr flexible Programmierung, die man  allerdings mit einem sehr langen Befehl bezahlen muss. | Grammatik  „Bezahlen“ hört sich schöner an als „Erkaufen“ |
| 16 | 9 | Dieses  zentrale Register hält immer ein zu verknüpfendes Argument bereits. | Dieses  zentrale Register hält immer ein zu verknüpfendes Argument bereit. | Grammatik |
| 18 | 6 | Mehr zu diesem Prozessor wird in Kapitel 8 erörtet. | Mehr zu diesem Prozessor wird in Kapitel 8 erörtert. | Rechtschreibung |
| 19 | 9 | Der Vorteil war der, dass man keine Klam-  merebenen benötigt. | Der Vorteil war der, dass man keine Klam-  merebenen benötigte. | Grammatik |
| 20 | 13 | Das Speicherwerk dient zum Abspeichern von Programmen und Daten. | Das Speicherwerk dient zum Abspeichern von Befehlen und Daten. | Bisher wurde immer diese Formulierung verwendet.  Aber an sich besteht das Programm aus Befehlen, daher ist es Geschmackssache. |
| 21 | 6 | In einfachen 1-Adress-Maschinen ist ein Argument  im Akkumulator gespeichert, das andere entweder aus einem anderen Register,  direkt oder indirekt aus dem Speicher oder besteht aus einer Konstanten (Lite-  ral). | In einfachen 1-Adress-Maschinen ist ein Argument  im Akkumulator gespeichert, das andere Argument oder die Konstante (Literal) wird entweder aus einem anderen Register oder direkt oder indirekt aus dem Speicher geholt. | Formulierung  Verb „geholt“ fehlt  Ein Argument kann eine Konstante sein aber diese Konstante wird auch aus dem Speicher geholt.  Zumindest habe ich das S.21 Z.13 entnommen. |
| 21 | 9 | Das Ergebnis kommt in hier in den Akkumulator. | Das Ergebnis kommt hier in den Akkumulator. | ein „in“ zu viel |
| 21 | 27 | Das Blockschaltbild in Abbildung 15 zeigt ein typischen Aufbau eines einfa-  chen Mikroprozessorsystems mit den entsprechenden, auf dem Markt erhältli-  chen Bauteilen. | Das Blockschaltbild in Abbildung 15 zeigt einen typischen Aufbau eines einfa-  chen Mikroprozessorsystems mit den entsprechenden, auf dem Markt erhältli-  chen Bauteilen. | Grammatik |
| 22 | 6 | Dazu besitzt er ein  Quarzfenster, durch das das UV-Licht auf den Die scheinen kann. | Dazu besitzt er ein  Quarzfenster, durch das das UV-Licht auf den Chip scheinen kann. | Wofür steht „Die“? Ich habe dazu nichts gefunden. |
| 22 | 13 | […] gleichzeitig) ausgegeben werden. | […] gleichzeitig ausgegeben werden. | ) unnötig |
| 23 | 13 | Einige  Adressleitungen werden an die X-Spalten, die übrigen an die Y-Spalte des Array gelegt. | Einige  Adressleitungen werden an die X-Spalten, die übrigen an die Y-Spalten des Arrays gelegt. | Grammatik |
| 24 | 1 | Im Kreuzungspunkt befinden sich der Ort für die 8 Bits dieser Speicher-  adresse. | Im Kreuzungspunkt befindet sich der Ort für die 8 Bits dieser Speicher-  adresse. | Grammatik |
| 24 | 14 | Da-  her auch die Bezeichnung ein "Baustein brennen". | Da-  her auch die Bezeichnung einen "Baustein brennen". | Grammatik |
| 24 | 30 | Trifft es durch das eingebaute Quarzfrenter auf die-  sen Bereich, wird dieser schwach leitend, was ausreicht, um die Ladungen ab-  fließen zu lassen. | Trifft es durch das eingebaute Quarzfenster auf die-  sen Bereich, wird dieser schwach leitend, was ausreicht, um die Ladungen ab-  fließen zu lassen. | Rechtschreibung |
| 25 | 14 | In ist ein 2k x 8 und in ein 8k x 8 großer RAM-Speicher abgebil-  det. | In Abbildung 18 ist ein 2k x 8 Bit und in Abbildung 19 ein 8k x 8 Bit großer RAM-Speicher abgebil-  det. | Fehlende Wörter |
| 25 | 22 | Das Blockschaltbild der internen Funktionsgruppen des 8k-RAM-Baustein ist […] | Das Blockschaltbild der internen Funktionsgruppen des 8k-RAM-Bausteins ist […] | Grammatik |
| 26 | 2 | An jeder Adresse sind 8 Bits untergebracht. | In jeder Adresse sind 8 Bits untergebracht. | Formulierung |
| 26 | 3 | Die Anschlusspins sind zum einen mit den Ausgangstreiber (TRI-State) und  zum anderen mit den Eingangspuffer verbunden. | Die Anschlusspins sind zum einen mit dem Ausgangstreiber (TRI-State) und  zum anderen mit dem Eingangspuffer verbunden. | Grammatik |
| 26 | 5 | Die Daten  gelangen in die Eingangpuffer, wenn WE und CE1 auf Low und CE2 auf High  liegen. | Die Daten  gelangen in den Eingangspuffer, wenn WE und CE1 auf Low und CE2 auf High  liegen. | Grammatik |
| 26 | 11 | 4.3.1 Speicherelemente bei den Schreib- / Lesespeicher | 4.3.1 Speicherelemente bei Schreib- / Lesespeicher | Grammatik |
| 27 | 3 | Nähere Funktionsbeschreibung ist im Anhang 17.3 auf Seite 115  zu finden. | Eine nähere Funktionsbeschreibung ist im Anhang 17.3 auf Seite 115  zu finden. | Formulierung |
| 27 | 9 | Seine Aufgabe des Adressbusses besteht darin, die Information des Programm-  zählers an die Speicherbausteine zu führen. | Die Aufgabe des Adressbusses besteht darin, die Information des Programm-  zählers an die Speicherbausteine zu führen. | Formulierung |
| 27 | 17 | Allerdings kann die CPU diesen Bus in den inaktiven Zustand (hochohmig)  versetzten. | Allerdings kann die CPU diesen Bus in den inaktiven Zustand (hochohmig)  versetzen. | Rechtschreibung |
| 27 | 31 | Zu dieser Auszählung ist anzumerken, dass es sich um die Be- | Zu dieser Aufzählung ist anzumerken, dass es sich um die Be- | Falsches Wort |
| 29 | 11 | Das EPROM wird so angeschlossen, dass es den Adressbereich von 0x0000 bis  0x7FFF (32k) umfasst. | Der EPROM wird so angeschlossen, dass er den Adressbereich von 0x0000 bis  0x7FFF (32k) umfasst. | Grammatik  (Der Speicherbaustein) |
| 29 | 16 | Falls es sich um 2k-RAM handelt, kommt das RAM 1 an die Stelle 0x8000 bis  0x87FF und RAM 2 an 0x8800 bis 0x8FFF. | Falls es sich um 2k-RAM handelt, kommt der RAM 1 an die Stelle 0x8000 bis  0x87FF und RAM 2 an 0x8800 bis 0x8FFF. | Grammatik  (Der Speicherbaustein) |
| 29 | 22 | Somit könnte die PIO  die Adressen 0x00 bis 0x03 und die SIO die Adressen 0x04 bis 0x07 im IO-  Adressraum belegen. | Somit könnte der PIO  die Adressen 0x00 bis 0x03 und der SIO die Adressen 0x04 bis 0x07 im IO-  Adressraum belegen. | Grammatik  (Die Peripheriebausteine, der Peripheriebaustein) |
| 30 | 9 | Greift die CPU auf Adressen zwischen 0x8000 und 0x87FF ak-  tiviert der Adressdekoder die CE-Leitung an RAM 1, beim Zugriff auf 0x8800  bis 0x8FFF die CE-Leitung an RAM 2. | Greift die CPU auf Adressen zwischen 0x8000 und 0x87FF zu, ak-  tiviert der Adressdekoder die CE-Leitung an RAM 1, beim Zugriff auf 0x8800  bis 0x8FFF die CE-Leitung an RAM 2. | Wort „zu“ fehlt  „zugreifen“ ->  „Greift […] zu“ |
| 31 | 5 | Solch ein Adressdekoder kann nicht einfach mittels eines simplen Demultiple-  xer realisiert werden, denn die zu selektierenden Adressblöcke sind, wie aus  Abbildung 21 zu erkennen ist, unterschiedlich groß. | Solch ein Adressdekoder kann nicht einfach mittels eines simplen Demultiple-  xers realisiert werden, denn die zu selektierenden Adressblöcke sind, wie aus  Abbildung 21 zu erkennen ist, unterschiedlich groß. | Grammatik |
| 31 | 11 | Hier können z.B. die Boolschen Gleichungen eingegeben wer-  den. | Hier können z.B. die Booleschen Gleichungen eingegeben wer-  den. | Rechtschreibung |
| 31 | 15 | In diejenigen Adressspalten, deren Adresse direkt mit dem Speicherbaustein  verbunden ist, wird ein x ( ≙ don't care). | In diejenigen Adressspalten, deren Adresse direkt mit dem Speicherbaustein  verbunden ist, wird ein x ( ≙ don't care) eingetragen. | Wort fehlt |
| 32 | 2 | Deshalb kommen in alle Adressspalten ein x. | Deshalb kommt in alle Adressspalten ein x. | Formulierung seltsam |
| 33 | 11 | Es gilt: sobald für das gleiche Bauteil sowohl eine 1  aus auch eine 0 an einer Adresse geschrieben werden kann (gelb unterlegter Be-  reich), ist diese Adresse don't care. | Es gilt: sobald für das gleiche Bauteil sowohl eine 1  als auch eine 0 an einer Adresse geschrieben werden kann (gelb unterlegter Be-  reich), ist diese Adresse don't care. | Falsches Wort |
| 33 | 16 | Aus der kompakten Tabelle lassen sich nun sehr einfach die Boolschen Glei-  chungen ableiten. | Aus der kompakten Tabelle lassen sich nun sehr einfach die Booleschen Glei-  chungen ableiten. | Rechtschreibung |
| 33 | 18, 19, 20 |  |  | IORQ fehlt in booleschen Gleichungen |
| 33 | 21, S.34(1) |  |  | MREQ fehlt in booleschen Gleichungen |
| 34 | 2 | Die Eingabe in das entsprechende Umsetzungsprogramm (PAL-Assembler)  muss die Schreibweise etwas angepasst werden. | Für die Eingabe in das entsprechende Umsetzungsprogramm (PAL-Assembler)  muss die Schreibweise etwas angepasst werden. | Wort fehlt |
| 34 | 12 | Im Extremfall ist ein absolutes Mini-  malsystem ausreichend wie hier in abgebildet. | Im Extremfall ist ein absolutes Mini-  malsystem ausreichend wie hier in Abbildung 23 zu sehen. | Wort fehlt / Formulierung |
| 34 | 18 | Das ROM darf einem  maximale Größe von 32k haben, ebenso das RAM. | Das ROM darf eine  maximale Größe von 32k haben, ebenso das RAM. | Grammatik |
| 36 | 3 | Es  besteht aus einer Matrix wo Ein- und Ausgangssignale auf fast jede Art logisch  verknüpft werden können. | Es  besteht aus einer Matrix in der Ein- und Ausgangssignale auf fast jede Art logisch  verknüpft werden können. | Formulierung |
| 39 | 15 | Während der  Von-Neumann-Rechner problemlos über direkte oder indirekte Speicherzugriffe  die Daten lesen kann, muss beim Harvard z.B. Befehle wie RETLW 6 implemen-  tieren um auch Konstantentabellen, zumindest in einer einfachen Form, nutzen  zu können. | Während der  Von-Neumann-Rechner problemlos über direkte oder indirekte Speicherzugriffe  die Daten lesen kann, muss der Harvard-Rechner z.B. Befehle wie RETLW 6 implemen-  tieren um auch Konstantentabellen, zumindest in einer einfachen Form, nutzen  zu können. | Formulierung |
| 40 | 18 | Durch aktivieren der  RD-Leitung und ggf. des MREQ wird eine Adresse im Adressraum selektiert  und deren Inhalt wird über den Datenbus zum Befehlsdekoder (Befehlsregister)  gebracht. | Durch aktivieren der  RD-Leitung und ggf. des MREQ wird eine Adresse im Adressraum selektiert  und deren Inhalt wird über den Datenbus zum Befehlsdekoder (Befehlsregister)  gebracht. | Grammatik  „Das Aktivieren“ |
| 43 | 6 | Steht in SI die Adresse 0x1000 und in BX der Offset 0x0010 und an der Spei-  cheradresse 0x1010 der Wert 0x34 und an 0x1011 der Wert 0x12, steht nach  Ausführung des Befehls der Wert 0x1234 im CX Register. | Steht in SI die Adresse 0x1000, in BX der Offset 0x0010, an der Spei-  cheradresse 0x1010 der Wert 0x34 und an 0x1011 der Wert 0x12, steht nach  Ausführung des Befehls der Wert 0x1234 im CX Register. | Formulierung  Aufzählung mit , anstatt „und“ |
| 43 | 9 | Implizierte Adressierung | Implizite Adressierung | Falsches Wort |
| 43 | 16 | PC-relative Adressierungen | PC-relative Adressierung | Einheitliche Kapitelüberschriften |
| 43 | 24 | Dies sind  teilweise Kombinationen aus den bekannten oder aber auf den Prozessor bezo-  gene Arten. | Diese sind  teilweise Kombinationen aus den bekannten oder aber auf den Prozessor bezo-  gene Arten. | Grammatik  „Diese Adressierungsarten“ |
| 44 | 4 | Muss im Speicher einArgument in mehreren aufeinanderfolgenden Speicher- | Muss im Speicher ein Argument in mehreren aufeinanderfolgenden Speicher- | Leerzeichen fehlt |
| 44 | 6 | Wird direkt auf den Be-  fehlscode das Low.Byte oder Low-Word abgelegt, spricht man vom Little-Endi-  an-Format. | Wird direkt auf den Be-  fehlscode folgend das Low-Byte oder Low-Word abgelegt, spricht man vom Little-Endi-  an-Format. | Wort fehlt  - statt . |
| 45 | 7 | Es gibt neben den logischen Schiebe- auch arithmetische Schiebebefehle denn  deren Wirkung kann auch als Multiplikation mit 2 und als Divison durch 2 ge-  nutzt werden. | Es gibt neben den logischen auch arithmetische Schiebebefehle und  deren Wirkung kann auch als Multiplikation mit 2 und als Divison durch 2 ge-  nutzt werden. | Unnötiges Wort  Falsches Wort |
| 45 | 19 | Die logischen Befehle umfassen die UND, ODER, XOR und Negation. | Die logischen Befehle umfassen UND, ODER, XOR und NOT. | Unnötiges Wort  Formulierung |
| 45 | 20 | Oft ist  auch ein Komplementbefehl vorhanden, was aber eine einfache XOR-Verknüp-  fung mit 0xFF ist. | Oft ist  auch ein Komplementbefehl vorhanden, der aber eine einfache XOR-Verknüp-  fung mit 0xFF ist. | Formulierung |
| 46 | 19 | Derjenige Eintrag der zuletzt auch dem Stack abgelegt wurde, wird auch  als erster vom Stack entnommen. | Derjenige Eintrag der zuletzt auf dem Stack abgelegt wurde, wird auch  als erster vom Stack entnommen. | Falsches Wort |
| 47 | 8 | Ein CALL-Befehl arbeitet ähnlich einem Sprungbefehl (Verzweigungsbefehl  siehe dort). | Ein CALL-Befehl arbeitet ähnlich einem Sprungbefehl (Verzweigungsbefehl  siehe unten/6.7.5). | Formulierung |
| 48 | 9 | Bei indirekten Verzweigungen steht die Ziel-  adresse in einem normalen Datenregister, von wo aus es in den Programmzähler  verschoben wird. | Bei indirekten Verzweigungen steht die Ziel-  adresse in einem normalen Datenregister, von wo aus sie in den Programmzähler  verschoben wird. | Formulierung |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |