

Theoriefragen

SERV2

(Lösungen)

Kapitel 2 „Inbetriebnahme der Hard- und Software“

2a) Können die Adressen der Baugruppen in der Hardwarekonfiguration immer frei wählbar eingestellt werden?

Überall dort wo das Häkchen Systemvorgabe herausgenommen werden kann, können die Adressen frei parametrisiert werden.

Bei folgenden CPU's ist dies möglich:

- Bei allen S7-400 CPU's.
- Bei den neueren S7-300 CPU's mit MMC-Karten.
- Bei den älteren S7-300 CPU's mit integrierter Profibus-DP Schnittstelle.

2b) Bei einer S7-400 Ausgangskarte wird an der LED der Signalzustand,

- vor dem Optokoppler angezeigt.
- nach dem Optokoppler angezeigt.

Kapitel 3 „Datenablage in Datenbausteinen“

3a) Welche zwei Arten von Datenbausteinen gibt es?

Globale Datenbausteine

Instanz Datenbausteine

3b) Welche Gruppen von Datentypen gibt es bei Step7?

Elementare Datentypen (bis zu max. 32 Bit)

Zusammengesetzte Datentypen (größer als 32 Bit)

Anwenderdefinierte Datentypen „UDT“ (größer als 32 Bit)

3c) Welche Aussagen sind richtig?

- Elementare Datentypen sind größer als 32 Bit.
- Zusammengesetzte Datentypen sind größer als 32 Bit.
- Anwenderdefinierte Datentypen sind kleiner als 32 Bit.
- Elementare Datentypen können bis zu 32 Bit groß sein.
- Zusammengesetzte Datentypen sind kleiner als 32 Bit.
- Anwenderdefinierte Datentypen sind größer als 32 Bit.

Kapitel 4 „Funktionen und Funktionsbausteine“

4a) In welche zwei Kategorien lassen sich die lokalen Variablen unterteilen?

Temporäre Variablen

Statische Variablen

4b) Warum können Organisationsbausteine nicht parametrierbar programmiert werden?

Weil sie vom Betriebssystem aufgerufen werden, und somit beim Bausteinaufruf keine Übergabe von Aktualoperanden möglich ist.

Kapitel 5 „Organisationsbausteine“

5a) Wie gross ist die Reaktionszeit einer CPU?

Zykluszeit x2

5b) Von welchen Faktoren ist die Reaktionszeit eine OBs abhängig?

Die Reaktionszeit ergibt sich aus Bearbeitungszeit des Betriebssystems der CPU und der Summe der Befehlslaufzeiten aller bearbeiteten Anweisungen. Die Reaktionszeit, d.h wie schnell ein Ausgang abhängig von einem Eingangssignal geschaltet werden kann – ergibt sich aus der Zykluszeit mal2.

5c) Welchen OB kann man für einen Weckalarm verwenden?

OB35

5d) Welcher OB ist für den Diagnosealarm zuständig?

OB10

OB82

OB20

OB35

Kapitel 6 „Analogwertverarbeitung“

6a) Bei einer analogen Eingangsbaugruppe wird 10Volt gemessen. Welcher Wert wird in der SPS angezeigt?

32767

27648

18796

9990

6b) Ab welcher Adresse beginnen die Analogbaugruppen bei der S7-300?

256

6c) Welche Bereiche können bei einer Analogkarte gemessen werden?

Spannung

Strom

Widerstand

Temperatur

Kapitel 7 „Fehlersuche“

7a) Welcher OB ist zuständig für die Programmierfehler?

- OB10
- OB40
- OB121
- OB35

7b) Wird ein Diagnosepuffer bei Urlöschen gelöscht?

Nein

7c) Welche Inhalte enthält der U-Stack zum Zeitpunkt der Unterbrechung?

- . **Inhalte der Akkus und adressregister**
- . **Angabe der geöffneten Datenbausteine**
- . **Inhalt des Statusworts**
- . **Programmbearbeitungsebene (z.b. OB1, OB10, usw.)**
- . **unterbrochener Baustein**

7d) Was wird im B-Stack aufgelistet?

Im B-Stack werden all die aufgerufenen Bausteine aufgelistet, deren Bearbeitung zum Zeitpunkt des Übergangs in den Stopzustand angefangen, aber noch nicht abgeschlossen wurden.

7e) In welchem Zustand muss sich die CPU befinden, damit die Stack-Informationen angezeigt werden können?

STOP-Zustand