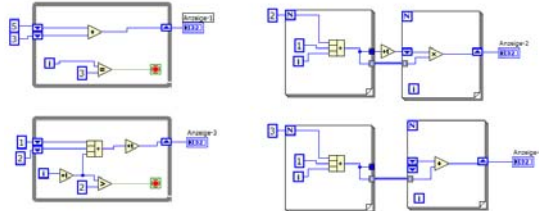


Aufgabe 1: Welche Fehlerbehandlungs-/Debuggingmöglichkeiten gibt es in LabVIEW?

Breakpoints: Haltepunkte Error Cluster, Error Management; Highlight Execution, Profiler
 Single Stepping: Step-In/Over/Out (Einzelschrittbetrieb)
 Probes/Custom Probes: Sonden, die den Zustand der Signalleitungen visualisieren können
 Broken Arrow: Fehleranzeige, durch Drücken auf Pfeil wird in Fehlerliste gesprungen

Punkte: 20

Aufgabe 2: Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben.



Welcher Wert steht nach der ersten Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Anzeige-1: 34 Anzeige-2: 60 Anzeige-3: 18 Anzeige-4: 15

Welcher Wert steht nach der zweiten Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Anzeige-1: 34 Anzeige-2: 60 Anzeige-3: 18 Anzeige-4: 30

Welcher Wert steht nach der dritten Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Anzeige-1: 34 Anzeige-2: 60 Anzeige-3: 18 Anzeige-4: 45

Punkte: 12*4=48

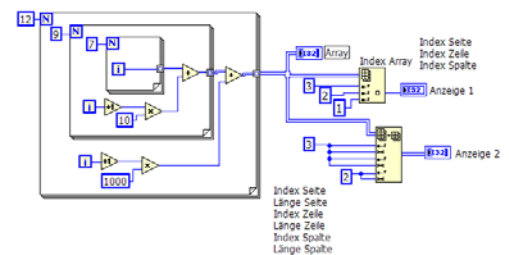
Aufgabe 3:

Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben.

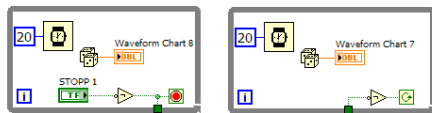
Welche Werte stehen nach der Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Anzeige 1	4031	Anzeige 2:	4042	4043
			4052	4053
			4062	4063
			+	30

Punkte 40= 10



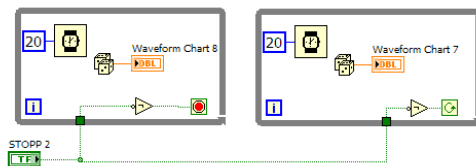
Aufgabe 4: Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben. Die Taste „Stopp 1“ ist nicht gedrückt.



Was passiert, wenn der RUN-Button gedrückt wird? Beide Schleifen laufen nur eine Iteration
 Lässt sich das Programm durch Drücken der „Stopp 1“-Taste komplett beenden? Nein, ist bereits gestoppt
 Was passiert nach dem Drücken der „Stopp 1“-Taste? Nichts mehr

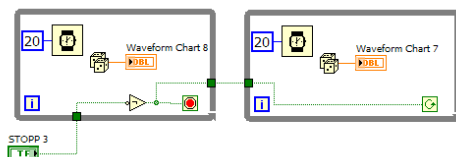
Punkte: 4
Punkte: 2
Punkte: 4

Aufgabe 5: Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben. Die Taste „Stopp 2“ ist nicht gedrückt.



Was passiert, wenn der RUN-Button gedrückt wird? Rechte Schleife läuft an, linke Schleife läuft einen Umlauf und stoppt dann **Punkte: 4**
 Lässt sich das Programm durch Drücken der „Stopp 2“-Taste komplett beenden? Nein **Punkte: 2**
 Was passiert nach dem Drücken der „Stopp 2“-Taste? Nichts! **Punkte: 4**

Aufgabe 6: Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben. Die Taste „Stopp 3“ ist nicht gedrückt.



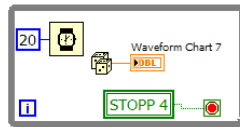
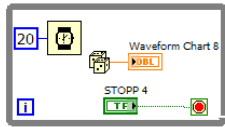
Was passiert, wenn der RUN-Button gedrückt wird? Linke Schleife läuft eine Iteration und stoppt dann, danach läuft rechte Schl. **Punkte: 4**

Lässt sich das Programm durch Drücken der „Stopp 3“-Taste komplett beenden? Nein
 Was passiert nach dem Drücken der „Stopp 3“-Taste? Nichts

Punkte: 2
Punkte: 4

Aufgabe 7:

Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben. Die Taste „Stopp 4“ ist nicht gedrückt.



Was passiert, wenn der RUN-Button gedrückt wird?

Beide Schleifen laufen los

Punkte: 4

Lässt sich das Programm durch Drücken der „Stopp 4“-Taste komplett beenden? Ja

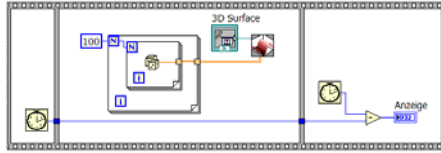
Punkte: 2

Was passiert nach dem Drücken der „Stopp 4“-Taste? Beide Schleifen Stoppen

Punkte: 4

Aufgabe 8:

Beschreiben Sie das nachfolgend angegebene VI in Stichworten?



VI mit Flat Sequence. 1. Frame nimmt Tick Count auf. 2. Frame erzeugt über 2 geschachtelte For-Loops ein zweidimensionales Array mit 100x100 Werten und gibt diese Werte in einen 3D-Surface Graph aus. Die dritte Dimension entspricht den Einzelwerten bei den jeweiligen Indices. Der 3D-Surface Graph ist ein ActiveX Element. In Frame drei wird der Tick-Count nochmals aufgenommen. Von diesem Ergebnis wird der Tick-Count des linken Rahmens subtrahiert und das Ergebnis an die Anzeige gegeben. Zweck: Benchmark Programm

Punkte: 16

Aufgabe 9:

Warum isoliert man in der Elektrotechnik?

Gleichtaktunterdrückung, Schutz von Mensch und Maschine, Bessere Signalkonditionierung, Vermeidung von Masse- und Erdschleifen

Punkte: 12

Aufgabe 10:

Welche Möglichkeiten gibt es in LabVIEW Abläufe zu beeinflussen und/oder zu synchronisieren (Stichworte genügen)?

Lokale/Globale/Shared Variablen; Rendezvous, Occurencies, Semaphoren,Queues, Notifier, Events, CASE, u.v.a.m.

Punkte: 20

Aufgabe 11:

Erklären Sie die beiden grundsätzlichen Isolationsarchitekturen in der Elektrotechnik

Bankisolation; Kanal zu Kanal-Isolation

Punkte: 4

Aufgabe 12: Was versteht man unter Code-Breite und wie berechnet man sie?

Kleinster messbarer Spannungsunterschied. Code-Breite=Bereich/(Verstärkung*²Auflösung)

Punkte: 12

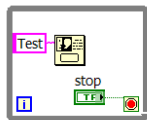
Aufgabe 13: Wie wirkt sich eine größere Verstärkung auf die Code-Breite aus?

Die Codebreite wird kleiner

Punkte: 4

Aufgabe 14: Nachfolgendes VI verursacht nach dem Starten ein Problem. Bitte benennen Sie das Problem. Beschreiben Sie alle Möglichkeiten (unter Microsoft WindowsXP) , das entstehende Problem zu lösen. Welches ist dabei die eleganteste Möglichkeit?

Deadlock (Dialogbox kommt ständig hoch!). Netzstecker ziehen, Netzschalter ausschalten. Task anhalten mit Tastenkombination <STRG><ALT><ENTF> und nachfolgendem Abbruch des Tasks mit dem Task Manager; Drücken der Tastenkombination <STRG><Punkt> und nachfolgendes Drücken der OK-Taste in der Dialogbox



Punkte: 16

Aufgabe 15: Ist modulare Programmierung mit LabVIEW möglich?

Ja

Punkte: 2

Aufgabe 16: Ist es möglich mit LabVIEW DSPs zu programmieren?

Ja

Punkte: 2

Aufgabe 17: Kann man mit LabVIEW Applikationen unter MacOS X erstellen?

Ja

Punkte: 2

Aufgabe 18: Unterstützt LabVIEW das Echtzeitbetriebssystem Pharlap?

Ja

Punkte: 2

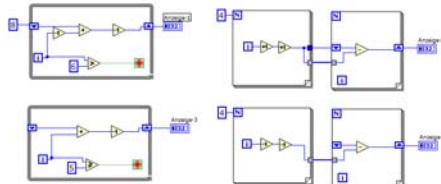
Aufgabe 19: Kann man mit LabVIEW FPGAs programmieren?

Ja

Punkte: 2

Aufgabe 20:

Nachfolgend ist ein LabVIEW-VI angegeben.



Welcher Wert steht nach der ersten Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Anzeige-1: 20

Anzeige-2: -9

Anzeige-3: 9

Anzeige-4: 2

Welcher Wert steht nach der zweiten Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Anzeige-1: 20

Anzeige-2: -9

Anzeige-3: 18

Anzeige-4: 4

Welcher Wert steht nach der dritten Abarbeitung des Virtuellen Instrumentes in den Anzeigen?

Punkte: 12*4=48

Anzeige-1: 20

Anzeige-2: -9

Anzeige-3: 27

Anzeige-4: 6

Aufgabe 21: Nennen Sie Ihnen bekannte Möglichkeiten zur Kommunikation zwischen VIs (Stichworte genügen)

Verdrahtung über Terminals; Lokale/Globale/Shared Variablen; Rendezvous, Semaphoren,Queues, Notifier, TCP/IP Datasocket, ActiveX, .net, etc.

Punkte: 24