

Technikerschule - Fachschule für
Maschinenbau-, Metallbau-, Informatik- und Elektrotechnik
der Landeshauptstadt München



Technikerprüfung 2015/16

Datenverarbeitungstechnik

Zeit : 150 Minuten

Klasse :	Name :
----------	--------

	Punkte:	Note :	Unterschriften:
Erstkorrektur			
Zweitkorrektur			

Teil 1 , ohne Unterlagen

1. Kreuzen Sie hier alle richtigen Aussagen an :

- Protected mode schützt Freigaben gegen unberechtigten Zugriff
 - In Windows laufen Anwenderprogramme im User Mode
 - Kooperatives Multitasking ist deterministisch
 - In präemptiven Multitasking können keine Fehler wie deadlocks passieren
 - Tasks gehen von blocked nach running wenn der Peripheriezugriff endet
 - Wenn eine Task zu lange sleeping ist, geht sie nach blocked
 - In einer race condition blockieren sich zwei tasks gegenseitig
 - Ein deterministischer Scheduler macht Multitasking berechenbar
 - Der Windows-Scheduler ist in Prioritätsstufe „Echtzeit“ deterministisch
-
- virtual memory benötigt zum Speicherzugriff einen Internetzugang
 - Die MMU verwaltet das paging
 - das Präsenzbit zeigt an, ob Seiten beschrieben sind
 - Im working set befinden sich alle Software-tools zur Speicherverwaltung
 - Ein paging error zeigt eine Fehlfunktion der Festplatte
-
- Domänencontroller betreiben die Active Directory - Datenbank
 - Mitgliedserver dienen zur Administration von Windows
 - Login ist auch nach Ausfall von Active Directory noch möglich
 - Kerberos ist ein Teil des Freigabe-Rechtesystems
 - Gruppenrichtlinien dienen zur Verwaltung von Active Directory
 - Benutzerrichtlinien werden nach dem login geladen
 - Verzicht auf „CTRL / ALT / ENTF“ ist eine Benutzerrichtlinie
 - Dedicated Server sind das gleiche wie Mitgliedserver
 - NTFS-Rechte sind bei non-dedicated Fileservern wirkungslos
 - Ein Zugriff über RDP kann nur mit NTFS-Rechten gesichert werden
 - Windows Server 2008 ist ein dedicated system

- X Windows benötigt TCP/IP in Layer 3 und 4
- O durch Einsatz eines DHCP-Servers ist IP in Layer 3 unnötig

- X Apache ist ein http-Responder
- O in der DocumentRoot-Datei stehen alle Konfigurationsdaten von Apache
- O Die unified resource Language (URL) gibt die Syntax für Webseiten vor
- O In client-sided Webstrukturen kann der User den PHP-Code anschauen
- X In machine-to-machine Strukturen wird meist mit XML kommuniziert
- O Get oder Post sind Alternativen zur Datenübermittlung aus HTML-Forms
- O Durch <?php erkennt Apache, welche Sprache kompiliert werden muß
- O <form action = gibt an, welcher Server angesprochen wird

2. Geben Sie eine korrekte URL zum Aufruf einer privaten e-commerce Seite mit der Methode GET und dem Parameter „hose = 123“

Server : [hosenkauf](http://hosenkauf.geheim.de)
Domain : geheim.de
Port : 81
PHP-Skript : c:\webangebot\hosen\hosenwahl.php
Document-Root : c:\webangebot

[http://hosenkauf.geheim.de/hosen/hosenwahl.php ? hose=123](http://hosenkauf.geheim.de/hosen/hosenwahl.php?hose=123)

3. Was tut ein Semaphor ? (genaue Beschreibung der Funktion)

Ein Semaphor ist ein Kommunikationsmittel, mit dem Tasks kommunizieren. Bei Eintritt in eine critical Section setzt eine Task den Semaphor, eine andere Task die den Semaphor auch haben möchte, muß dann warten.

4. Wir betrachten eine Klasse in VB :

Name :	MODUL_CONTROL
Attribute :	Modul_IP (String) Variante (Byte) Status(String)
Methoden :	Lies_Status() Start_Modul()

Nehmen wir nun an, die Klasse wird zweimal in einem VB-Programm benutzt. Einmal wird die IP-Adresse mit 1.23.25.6, beim zweiten Mal mit 1.23.25.7 beschrieben.

Frage : Wodurch wird sichergestellt, daß sich die beiden IP-Adressen nicht überschreiben ? Geben Sie, falls nötig, den Codeteil an, der dies verhindert.

Attribute von Klassen erhalten bei jeder Objektbildung einen eigenen Adressbereich, können sich also nicht überschreiben !

5. Welcher Gedanke steckt hinter der working-set Strategie ?

Das Lokalitätsprinzip. Es besagt, daß eine task, die eine Adresse X benutzt, in Zukunft Adressen benutzen wird, die nahe X sind.

Teil 2, mit Unterlagen

1. Aufgabe :

```
set fs = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
set quelle = fs.OpenTextFile("c:\tp16\schueler_tsm.txt")
set ziel = fs.OpenTextFile("c:\tp16\projekt.txt")
'

vor=InputBox("Vorname")
nach = InputBox("Nachname")
'

vorhanden = 0
while not quelle.AtEndOfStream
    zeile = quelle.ReadLine
    element = split(zeile, ";")
    if nach&vor = element(3)&element(4) then
        vorhanden = vorhanden + 1
        if vorhanden > 1 then
            mobil = InputBox("bitte noch die Handynummer")
            if nach&vor&mobil = element(3)&element(4)&element(9) then
                mail=element(11)
            end if
        else
            mail=element(11)
        end if
    end if
wend
'

if vorhanden = 0 then
    msgbox("schüler unbekannt !")
'

else
    while not ziel.AtEndOfStream
        zeile = ziel.ReadLine
        nummer = split(zeile, ";")
        ende = nummer(0)
    wend
    ziel.close
'

    set ziel = fs.OpenTextFile("c:\tp16\projekt.txt",8)
    ziel.WriteLine(ende+1 & ";" & nach & ";" & vor & ";" & mail)
end if
ziel.close
quelle.close
```

2. Aufgabe :

```
klasse = element(0)
objektname = vor & " " & nach
msgbox(objektname)
set adobjekt = Getobject("LDAP://cn = " & objektname & ",ou=" & klasse & ",ou= schueler,
dc=labornetz, dc = ts-muenchen, dc = de")
'
adobjekt.put "description", "projektteilnehmer"
adobjekt.setinfo
```

3. Aufgabe :

HTML :

```
<html>
<body>
  <h1>Eintrag zur Projektarbeit</h1><br><br>
  <form action = eintrag.php method = get>
    <input type = "text" name = "vor" value = "Vorname">
    <input type = "text" name = "nach" value = "Nachname">
    <input type = "text" name = "mobil" value = "Handynummer">
    <br><br>
    <input type = submit value = "eintragen">
  </form>
</body>
</html>
```

PHP :

```
<html>
<body>
  <?php
    $quelle = fopen("C:/tp16/schueler_tsm.txt","r");

    $ziel = fopen("C:/tp16/projekt.txt","r");
    while (!feof($ziel))
    {
        $zeile = fgets($ziel,200);
        $teile = split(";", $zeile);
        $nummer = $teile[0] + 1;
    }
    fclose($ziel);

    $ziel = fopen("C:/tp16/projekt.txt","a");

    $gefunden = 0;
    while (!feof($quelle))
    {
        $zeile = fgets($quelle,200);
        $teile = split(";", $zeile);
        $vor = $teile[4];
        $nach = $teile[3];
        $mobil = $teile[9];
        $mail = $teile[11];

        if ($vor == $_GET['vor'] AND $nach == $_GET['nach'] AND $mobil ==
$_GET['mobil'])
        {
            $gefunden = 1;
            fwrite($ziel,$nummer.";".$nach.";".$vor.";".$mail."\r\n");
        }
    }
    if ($gefunden == 0)
    {
        print ("Schüler existiert nicht in Verwaltung");
    }
    fclose($quelle);
    fclose($ziel);
  ?>
</body>
</html>
```