Hinweise:

* Arbeiten sie für jedes Beispiel in einem eigenen Verzeichnis
* Jede Datei erhält ihren Namen als Kommentar
* Arbeiten sie mit der Kommandozeile und vi
* Compilieren sie bei mehreren Dateien mit

g++ -o mod \*.cpp -std=c++11

**1) Modularisierung (20 Punkte):** Eine Funktion int sum(unsigned int a) soll mittels H-Datei (inkl. Guards), separater CPP Datei und main.cpp (für Testaufrufe) umgesetzt werden!

Bspverwendung: cout << sum(4); //4+3+2+1=10

**2) Algorithmik und Exceptions (20 Punkte):** Schreiben sie eine Funktion print\_pattern, welche anhand eines Parameters folgendes Pattern ausgibt! Gültige Werte sind dabei 1 - 10 und gehen sie auf ungültige Parameter mit der Ausnahme logic\_error ein und behandeln diese auch!

Bsp: print\_pattern(3)

\* \*\*\*

\*\*\*

\*

\*\*\*

\*\*\* \*

**3) Stringverarbeitung (20 Punkte):** Schreiben sie eine Funktion inverseString welche die Großbuchstaben eines übergebenen Strings in Kleinbuchstaben umwandelt und die Kleinbuchstaben in Großbuchstaben – alles andere bleibt unverändert!

HINWEIS: ’A’=65 ’Z’=90 ’a’=97 ’z’=122

Bspverwendung: cout << inverseString(“AlexW”); // aLEXw

**4) Bitoperatoren (20 Punkte):** Schreiben die folgende Operation unter Verwendung von Bitoperationen string char2hex (char c)

Bsp char2hex (‘Z‘) => „5A“

VIEL ERFOLG!

1) Erklären sie im Detail

-rw-r--r-x 1 woa teacher 55 2011-09-14 21:14 datei1.txt

Mit welchem Befehl kann man die Rechte ändern? Erklären sie auch dessen Struktur!

2) Erklären sie die Ein-/Ausgabeumleitung in Linux mit Beispielen

3) Hinweise:

- kein Verzeichnis wechseln, wenn nicht explizit angegeben

- wenn nicht explizit angegeben, dann relative Pfadnamen

- je Punkt genau ein Befehl!

Legen sie das Verzeichnis TEST/DATA an

…………………………………………………………………………………………………

Kopieren sie alle Textdateien aus meinem (Kürzel woa) Downloads Verzeichnis in das DATA Verzeichnis

…………………………………………………………………………………………………

Geben sie alle Dateien inkl. Rechte in TEST aus

…………………………………………………………………………………………………

Erstellen sie die leere Datei test.fehler in ihrem Heimverzeichnis

……………………………………………………………………………………………

Verschieben sie die Datei test.fehler nach TEST und benennen sie diese in test.txt um

………………………………………………………………………………………………

Geben sie das aktuelle Arbeitsverzeichnis aus

………………………………………………………………………………………………

Wechseln sie in das in Punkt 1 angelegte Verzeichnis TEST

………………………………………………………………………………………………

Löschen sie das im Punkt 1 angelegte (nicht leere) Verzeichnis DATA

……………………………………………………………………………………………

Geben sie ihr Heimverzeichnis aus

…………………………………………………………………………………………………

Kompilieren sie die Datei test.cpp in ihrem Heimverzeichnis und speichern sie eventuell auftretende Fehlermeldungen in errors.txt

………………………………………………………………………………………………

4) Erklären sie die Möglichkeiten der automatischen Typbestimmung

5) Erklären sie die vier Speicherarten in C++

6) Was versteht unter Funktionen überladen? Geben sie auch ein praktisches Bsp und erklären warum es klappt! Welchen Einfluss haben Standardparameter darauf?

7) Wo benötigt man casting? Welche Möglichkeiten gibt es in C++ inkl. Beispielen

8) Erklären sie die Bitoperatoren anhand eigener Beispiele (6 an der Zahl!)

9) Erklären sie synchron vs asynchrony

10) Aus XWIKI – Vergleichen sie Win/Linux Anhand von 7 Eigenschaften

11) Wie wird ein Programm in C++ übersetzt? Erklären sie die 3 Haupt-Komponenten und wie man dass fertige Programm dann aufruft unter Linux

12) Definieren sie zu folgendem Codestück die notwendige Funktion

int a=2, b=3, c;

c = change(a,b);

cout << a << b << c; // 3 2 5

13) Schreiben sie zu folgender Aufgabe die Lösung mit allen 3 unterschiedlichen Schleifenvarianten: Jedes Zeichen des Strings s am Bildschirm ausgeben

14) Welche unterschiedlichen Arten von Bedingungen haben sie in C++ kennengelernt?

15) Schreiben sie ein typisches Hello World Programm mit der Ausgabe in einer Funktion die nach dem main steht

17) Geben sie die Ausgabe zu folgendem Code an:

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int a=3, &b=a,c{1};

char d='A';

cout << c/a << endl;

for(int i=b;i<2\*a;i+=3) {

for(int j=a;j>=0;j--) {

cout << i << " " << j << " " << ++d << endl;

}

}

a++;

cout << b << endl;

return 0;

}