BERGISCHE UNIVERSITÄT
GESAMTHOCHSCHULE WUPPERTAL
GAUSS-STRASSE 20
42097 WUPPERTAL
(Korrespondenzanschrift)
42119 WUPPERTAL
(Lieferanschrift)
TELEX 8 592 262 bughw
TELEFAX (0202) 439-2901
TELEFON (0202) 439-1

Fachbereich 7
MATHEMATIK

Prof. Dr. Hans-Jürgen Buhl
Praktische Informatik / Numerik

e-mail: Juergen.Buhl@math.uni-wuppertal.de

Informatik I

WS98/99 – Übungsblatt 2

Bearbeitungstermin: 46. Kalenderwoche

Aufgabe 1 *Interaktives Erkunden eines „unbekannten" Programms*

a.) Geben Sie das folgende Programm mit Hilfe des Texteditors `textedit` ein, speichern Sie es in eine Datei des Namens `x.cc` ab und übersetzen Sie es mittels

`make x`

in eine ausführbare Version.

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>

int main()
{
  long x, y;
  cout << "Bitte zwei ganze Zahlen eingeben: ";
  cin >> x >> y;

  long a(labs(x));
  long b(labs(y));

  if (b > a)
  {
    long tmp(a);
    a = b;
    b = tmp;
  };

  long temp;
  while (b != 0)
  {
      temp = b;
      b = a % b;
      a = temp;
   };

   cout << "Ergebnis: " << a << endl;
```



```
    return 0;
  };
```

b.) Was tut dieses Programm? (Führen Sie es dazu mittels `x` aus und beschreiben Sie möglichst genau, was die Ausgabe des Programmlaufs ist.)

c.) Führen Sie das Programm Zeile für Zeile aus.

d.) Übersetzen Sie das Programm mit Hilfe der in xemacs eingebauten „Entwicklungsumgebung".

e.) Führen Sie das zeilenweise „Debuggen" aus der xemacs-Entwicklungsumgebung heraus aus. Beobachten Sie dabei den Wechsel der Werte der „Variablen" a und b (Hinweis: Expression: a Display, Expression: b Display).

Aufgabe 2 *Fehlermeldungen des Compilers*

Sollten Sie versehentlich `long x, y,` statt `long x, y;` geschrieben haben, so erhalten Sie eine Fehlermeldungsliste:

```
"x.cc", line 6: Error: Badly formed expression.
"x.cc", line 8: Error: x is not defined.
"x.cc", line 8: Error: y is not defined.
"x.cc", line 10: Error: x is not defined.
"x.cc", line 11: Error: y is not defined.
5 Error(s) detected.
*** Error code 5
```

Diese Fehlerbeschreibung trifft recht gut zu. Es gibt aber auch relativ schlechte Fehlermeldungen. Bauen Sie absichtlich durch kleine textuelle Modifikationen syntaktische Fehler in das Programm ein und notieren Sie sich die Fehlermeldungstypen mit den jeweiligen Fehlerursachen in einer extra Kladde.

Ergänzen Sie während des ganzen Semesters nach und nach diese Übersicht.