Dr. M. Grabert
Johannes Mayer

Objektorientierte Programmierung mit C++ (WS 2001/2002)

Abgabetermin: 6. Dezember 2001

6 E-Mails auf indisch (10+10 Punkte)

Shrandra Pradesh, der Inder in ihrem Team bei der aufstrebenden Softwareschmiede BadPointer.Com, mußte leider wegen eines Krankheitsfalls seines Lieblingselefanten auf Firmenkosten für 14 Tage zurück in sein Heimatland reisen. „Sie springen für Shrandra wegen der Fertigstellung von Emilia ein!“, sagte ihr Chef kurz in der morgendlichen Besprechung. „Das Programm muß Donnerstag nächste Woche an die Leute von SaiTutoren.com ausgeliefert werden! Unser Ruf steht auf dem Spiel.“ (Schon wieder!). Sie wissen, was das heißt: Einarbeiten in den kaum dokumentierten Code von Shrandra, dessen spärlichen Kommentare meist auf Hindu sind ... nur ein paar englische und deutsche Erklärungen über das Projekt „Emilia“ hat er in den C++ Code eingestreut ... das kann ja Eiter werden. Egal - nix wie ran!
Sie finden alle von Shrandra bisher erstellten Programme auf dem *Web*. Worum geht es bei dem Projekt? Emilia ist ein E-Mailreader, der Spams (unerwünschte Werbemails) filtern soll. Shrandra hat schon ganz gut vorgearbeitet. Der Aufruf ist: emilia verzeichnis. Dadurch werden alle Header von E-Maildateien auf dem angegeben Verzeichnis in den Reader geladen. Die Annahme ist, das genau eine Mail in einer Datei abgespeichert ist. Ein Objekt der Klasse email hält eine einzelne Mail und in einem Objekt der Klasse mailbox finden sich alle Mails eines Verzeichnisses wieder. Ihr Chef gibt ihnen ziemlich freie Hand beim OO-Design (oder sinnvollen Änderungen des bestehenden) - nur will er, dass bis nächste Woche die folgende Funktionalität in das Programm integriert wird:

- Der komplette Header einer bestimmten E-Mail sollte am Schirm angezeigt werden können. Sie implementieren deshalb zum Aufwärmen `void mailbox::showheader(int emailnum)` (1 Punkt)

- SaiTutoren.com will eine Funktion, mit der bei Angabe der Nummer einer E-Mail nur mehr E-Mails mit identischen Absender wie die ausgewählte E-Mail angezeigt werden. (1 Punkt) `void mailbox::showsamesender(int email)`

- Mit der Option ’-d’ soll als Zusatzinformation neben Name und Subject auch das Empfangsdatum (Text hinter ’Date: ’ im Header) der Email in der Infozeile der E-Mail angezeigt werden. (3 Punkte)

- Spamfilter: (5 Punkte)
  Bei Aufruf der Option ’-s’ sollen alle von ihnen als Spam identifizierten E-Mails nicht mehr angezeigt werden. Bei der Option ’-S’ werden jedoch nur die Spams angezeigt! Ohne die S-Optionen werden alle E-Mails angezeigt. Eine E-Mail ist mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Spam, wenn
  - die Subject-Zeile aus mehreren Wörtern besteht, die aber alle GROß geschrieben sind („ACHTUNG: GRATIS AUDI A4 FUER DICH“).
  - im Subject lästige Schlüsselwörter wie z.B. „Sex“, „$$$$“, „Money“ etc. vorkommen.
  - (...) Sie können diese Kriterienliste beliebig erweitern!
- Das Programm sollte bei Aufruf mit der Option ’-n’ nur mehr die Header der 20 neuesten E-Mails (zeitlich) absteigend sortiert auflisten. (Zeile „’Date:“ in der Mail). (6 Bonuspunkte = optional)
- Bei der Option ’-b’ soll auch im eigentlichen Mailtext nach den Spamschlüsselwörtern gesucht werden. (4 Bonuspunkte = optional)

Viel Spass und Erfolg!