

<b>KV Betriebssysteme</b>	<b>Übung #3</b>	<b>SS 2002</b>
Name:	Matr-Nr:	Gruppe:
Abgabe: 16./17.04.2002		Tutor:

### Beispiel 7: String-Funktionen

Implementieren Sie folgende String-Funktionen ohne auf die String- Funktionen aus der C-Laufzeit-Bibliothek zurückzugreifen.

```
char *xstrcat (char *strDest, const char *strSource);
char *xstrncat(char *strDest, const char *strSource, int destLen);
char *xstrcpy (char *strDest, const char *strSource);
char *xstrncpy(char *strDest, const char *strSource, int destLen);
char *xstrchr (const char *string, char c);
int  xstrlen  (const char *string);
```

Erläutern Sie den Unterschied zwischen den Funktionspaaren strcat/strncat und strcpy/strncpy und wägen Sie die Vor- und Nachteile ab.

### Beispiel 8: Search & Replace

Schreiben Sie eine Funktion, die in einer Zeichenkette nach einer bestimmten Folge von Zeichen sucht und diese durch eine andere Folge ersetzt. Wenn zum Beispiel in der Zeichenkette "Hallo, Müller, Maier, Kralle" nach der Zeichenkette "ll" gesucht und durch die Zeichenkette "abc" ersetzt werden soll, dann soll als Ergebnis dieser Funktion die Zeichenkette "Haabco, Müabcer, Maier, Kraabce" herauskommen.

Die gesuchte Funktion soll folgende Schnittstelle haben:

```
void SearchAndReplace(const char *source, const char *search,
                    const char *replace, int destLen,
                    char *dest, int *errCode).
```

Die Parameter haben folgende Bedeutung:

source ..... Zeichenkette, in der nach allen Vorkommen der Zeichenkette search gesucht werden soll.

search ..... Zeichenkette, nach der gesucht werden soll.

replace ..... Alle Vorkommen der Zeichenkette search in der Zeichenkette source werden durch diese Zeichenkette ersetzt.

destLen ..... Größe des Speicherbereiches in Byte, der für die Ergebnis-Zeichenkette reserviert wurde.

dest ..... Zeichenkette, die als Ergebnis geliefert werden soll. Die Funktion soll keinen Speicherplatz reservieren, sondern kann davon ausgehen, daß der Rufer dieser Funktion einen Block reserviert hat, der genau die Größe hat, die im Parameter destLen übergeben wird.

errCode ..... Fehlercode: 0 .. kein Fehler, -1 .. zuwenig Speicher