

Betriebssysteme 2

Speichern von Strings

```
char const c[4] = { 'H', 'a', 'i', '\0' };  
char const * s = "Hai";
```

Nicht ganz identisch. `sizeof` reagiert unterschiedlich (beim Pointer Grösse von `char`, beim Array `4 * sizeof(char)`). Konstante Strings werden ausserdem speziell gespeichert.

Aufgaben eines Betriebssystems

Ein Betriebssystem ist eine Abstraktion von der Hardware und von darunterliegenden Protokollen und Softwareservices. Dadurch bietet es eine Portabilität.

Es bietet ein Ressourcenmanagement und eine Isolation der Anwendungen voneinander. Dies wirkt sich auf die Rechenzeit, Hauptspeicherverwaltung, sekundären Speicher, Bandbreite, etc. aus.

Die meisten Betriebssysteme bieten eine Benutzerverwaltung und Sicherheitsmechanismen.

Grenzen der Portierbarkeit

Der Entwickler muss sicherstellen, dass die Applikation auf verschiedenen Bildschirmen funktioniert (z.B. auch Maus/Touchscreen). Moderne Betriebssysteme bieten dafür Mechanismen an, der Entwickler muss sie jedoch korrekt anwenden.

Grenzen der Portierbarkeit

Applikationen konkurrieren um Bildschirm und Tastatur. Daher kommt auch das Popup-Problem (Applikationen stehlen durch Popups den Fokus).

Prozessor Privilege Levels

Moderne OS haben mindestens zwei Privilege Levels: den Kernel-Mode und den User-Mode, in welchem nur bestimmte Instruktionen ausgeführt werden dürfen. Das OS läuft im Kernel-Mode und kann bestimmen, welche Software in welchem Mode läuft. Bei den Privilege Levels spricht man von einem Hardware-Mechanismus. Beim Wechseln vom Mode wird eine Instruktion für den Kontextwechsel ausgeführt.

Grundaufbau eines Betriebssystems

Betriebssysteme werden typischerweise in einen Kern- und einen Nicht-Kernbereich aufgeteilt.



Figure 1: Privilege Levels