* 1. Bindungszeit

Wann findet die Adressbindung statt?

图表

描述已自动生成

* 1. Speicherbereiche

Im welchen Speicherbereich werden die Datenelemente (der Programmiersprache C) typischerweise gespeichert?

图表

低可信度描述已自动生成

* 1. Fakten

Direkte Speicherabbildung wird fast ausschließlich in monolithischen Systemen eingesetzt.

直接内存映射几乎只用于单片系统。

Beim positionsunabhängigen Code wird die Sprungweite durch Einsatz von Kettensprüngen vergrößert.

对于位置无关代码，通过使用链式跳跃来增加跳跃距离。

Der Lader platziert die Daten einer ausführbaren Datei im Speicher.

加载器将可执行文件的数据放入内存中。

Eigenrecherche: Von den Microsoft-Ausführungsformaten enthält das COM-Format keine Relokationsdaten.

内部研究：COM 格式不包含来自 Microsoft 实施例数据的任何重定位数据

2.1 Paging

Ein Speicher kann wahlweise mit Paging oder Segmentierug verwaltet werden. Dann gilt:

* Ein Eintrag in einer Seitentabelle ist kleiner als der Eintrag in einer Segementtabelle.
* Bei Paging tritt im Vergleich zur Segmentierung ein größerer interner Verschnitt auf.
* Bei Paging kann es nicht zu einem ungültigen Offset (=> Speicherschutzverletzung) kommen.

2.2

Ein System mit einer logischen Adressbreite von 32 Bit hat 4 kiB große Seiten. Speicher ist byteadressiert und wird mit Paging (einstufig) verwaltet.

Dann hat eine Seitentabelle maximal 1048576 Einträge und der Offset-Anteil in der logischen Adresse ist 12.

2.3

Ein System mit 4 GiB zu verwaltendem Hauptspeicher besitzt eine **inverse Seitentabelle**. Wie wie viele Einträge hat diese, wenn die Seitengröße 16 kiB ist und der einem Prozess maximal zur Verfügung stehende Speicherbereich eines Prozesses maximal 128 kiB ist?

262144

2.2 2-stufiges Paging

In einem System sei die kleinste adressierbare Einheit ein Wort von 16 Bit. Eine logische Adresse umfasst 32 Bit, eine Speicherseite einen Adressraum von 216 Wörtern. Der Speicher wird mit zweistufigem Paging verwaltet. Das Seitenverzeichnis (d.h. die obere Stufe) enthält 128 Einträge.

Wie viele Einträge hat eine Seitentabelle (2. Stufe) maximal?

512

Wie viele Bit hat Eintrag in einer Seitentabelle (2. Stufe) minimal, wenn der physische Adressraum die gleiche Größe wie der logische besitzt?

16