

Symbi

Universelles IoT- & Embedded OS



Echtes Microkernel-Betriebssystem

Modulare Struktur

Einfache Portabilität

Einstellbarer, geringer Footprint

Treiber, Schnittstellen & Anwendungen

Ausbaustufen

- Nur Microkernel (Multi-Thread)
- Nur Microkernel (Multi-Task)
- Microkernel & Prozessmanager
- System, Treiber & Dienste
- Vollständiges Symbi OS
- Maßgeschneiderte Ausbaustufen

Highlights

- Microkernel mit ~100 kB Footprint
- Treiber, Schnittstellen & Anwendungen
- Benutzeroberfläche: GUI, CLI und Headless
- MultiThreading, MultiTasking & MultiCore
- Einfach auf neue CPU-Plattformen portierbar
- Erhältlich mit Shell, Launcher und Applets



Das Embedded OS Symobi zeichnet sich durch seine einzigartige Architektur und Struktur als IoT-Plattform aus.

Die Kombination einer leichtgewichtigen Microkernel-Architektur mit einer vollständig modularen Struktur macht Symobi zu einem vielseitigen Betriebssystem für IoT- und andere eingebettete Anwendungen.

Microkernel-Architektur

Symobi basiert auf Sphere, einem echten Microkernel mit einem Footprint von nur 100 kB. Dies beinhaltet einen Nanokernel von ca. 30 kB zur Plattformabstraktion.

Modulare Struktur

Die gesamte Struktur von Symobi ist modular, selbst der Microkernel, welcher die Nanokernel-Komponente beinhaltet. Jeder strukturelle Baustein ist ein eigenes Modul.

Symobi ist nicht Linux

Symobi, ein völlig einzigartiges Betriebssystem mit eigener Architektur, ist in keinsten Weise mit Linux verwandt.

Portabilität

Symobi ist dank der Microkernel-Architektur und seiner hoch modularen Struktur einfach portierbar.

Allgemeine Verwendung

Symobi ist ein vielseitiges Embedded-RTOS, das für den universellen Einsatz auf einer Vielzahl unterschiedlicher Systeme extrem leicht anpassbar und konfigurierbar ist.

Getrennte Funktionsebenen

Die Trennung der Funktionsebenen war ein wesentlicher Aspekt der Gestaltung von Symobi. Jede Ebene umfasst lediglich die erforderlichen Mechanismen – nicht mehr. Dies führt zu einer strikten Trennung der Funktionen von Nanokernel, Microkernel, Prozessmanager und Treibern/Diensten/Anwendungen. Die Unterteilung in Module erlaubt es, alle Komponenten klein und einfach zu halten.

Benutzeroberflächen

Symobi bietet eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) oder eine Kommandozeilenversion (CLI). Beide Optionen umfassen eine Vielzahl an Anwendungen und Tools. Über die GUI sind viele Funktionen als Applets verfügbar. Symobi kann auch komplett „headless“ benutzt werden.

Treiber, Dienste, Stacks, Anwendungen

Symobi ist ein vollständiges Embedded OS, welches Gerätetreiber, Protokollstacks, systemweite Dienste und zahlreiche Anwendungen umfasst. Diese sind frei integrierbar und kombinieren dabei maximale Leistung bei minimalem Platzbedarf.

Apps, Applets, Hilfsprogramme

Die GUI-Anwendungen sind in Apps, Applets und Hilfsprogramme gruppiert. Apps sind visuell an den Symobi-Launcher gebunden und integrieren sich darin. Applets verwenden eine minimalistische Oberfläche, wobei die Applet-Schnittstelle für eine grafisch ansprechende Darstellung sorgt. Die Hilfsprogramme sind die vielseitigsten Anwendungen, auf deren korrekte Darstellung jedoch besonders geachtet werden muss. Sie verwenden die Grafik- und Komponentenbibliotheken von Symobi, integrieren sich aber nicht in dessen Launcher.

Zuverlässiges IPC-Modell

In Symobi wird die nachrichtenbasierte Interprozess-Kommunikation (IPC) für den Datenaustausch zwischen einzelnen Tasks eingesetzt. Jeder Treiber, jeder Dienst und jede Anwendung kontrolliert die Daten, die geteilt oder anderen Prozessen zur Verfügung gestellt werden.

Entwicklungsplattformen

Symobi unterstützt die Entwicklung plattformspezifischer Anwendungen durch die Virtualisierung im Benutzermodus auf Linux- und Windows-Hosts. Verschiedene Programme, außer Gerätetreiber, können somit direkt auf dem Host entwickelt und getestet werden.

Miray Software AG
Gaißbacher Straße 18
81371 München
Deutschland

Homepage: miray-software.com
Produktseite: miray-software.com/Symobi
Online-Shop: miray-software.com/Shop
Kontakt: mail@miray.de