

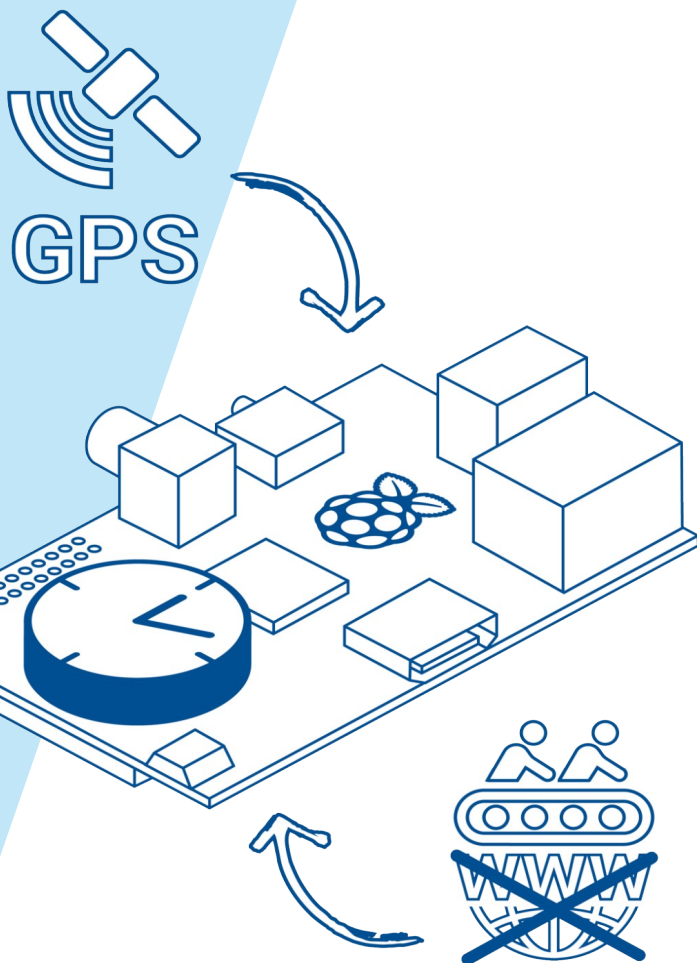
GPS – Raspberry Pi – Web-Technologie – eine Echtzeituhr für Systeme ohne Internetanbindung

Einfach und Flexibel – präzise und zuverlässige Versorgung, webbasierte Parametrierung, sicheres Intranet.

XAPI XTimeServer ist eine Umsetzung, bei der PCs, Systeme und andere Geräte ohne externe Anbindung (Internet) mit der Weltzeituhr versorgt werden. Die einfachste und kostengünstigste Lösung dazu ist einen GPS-Empfänger an den Mini-Computer Raspberry Pi anzuschließen, welcher präzise Positions- und Zeitbestimmungsfunktionen zur Verfügung stellt. Diese sind notwendig für Geräte und Systeme, welche keinen festen Standort oder Internetanbindung haben aber eine präzise Zeitbestimmungsfunktion erfordern. Die Versorgung dieser Clients und Systeme mit der Echtzeituhr erfolgt über eine sichere Verbindung. Konfiguriert und gesteuert wird der Raspberry Pi und die empfangene Uhrzeit über einen gewöhnlichen Internet-Browser auf dem Laptop, Tablet oder Smartphone.

TRANSPARENZ UND AKTUALITÄT

Für einen reibungslosen Arbeitsablauf und Produktionsprozess ist das Vorhandensein der Echtzeituhr von enormer Bedeutung oder gar unabdingbar. Jedoch erlauben viele Unternehmen und Produktionsstätte den externen Anschluss an das Internet nicht. Einfache moderne Lösungen/Technologien wie der Einsatz eines Mini-Computers mit einem GPS-Empfänger ermöglichen eine permanente Verfügbarkeit der Weltzeituhr mit der Garantie eines sicheren internen Netzwerks im Unternehmen.



RASPBERRY PI

Er ist eine Mini-Computer Lösung, die sowohl alltägliche Aufgaben bewältigen kann als auch für ungewöhnliche Projekte bestens geeignet ist. Als Hardware steht der Raspberry Pi als Basis für eine einfache und schnell Umsetzung von Lösungen verteilter Systeme mit Verzicht auf die großen sperrigen Standardcomputern. Der geringe Stromverbrauch, die überschaubare Anschaffungskosten und trotzdem eine unendliche Fülle an Verwendungsmöglichkeiten schafft vollkommen neue Sichtweisen und Freiheiten für die Realisierung von vernetzten Systemen. Der von der gleichnamigen Raspberry Pi Foundation erdachte Mini-Computer in der Größe einer Kreditkarte wird bereits erfolgreich in unterschiedlichen XAPI - Projekten umgesetzt.



FUNKTION UND ARCHITEKTUR

Anzeigen und Bearbeiten

- Der Web Client stellt jedem berechtigten Mitarbeiter/ dem Administrator eine Benutzeroberfläche mit Eingabemöglichkeiten für die Konfiguration des Netzwerks (IP-Konfig, NTP) sowie den Uhrzeiten (GPS Zeit Refresh, Zeiteingabe) optimal dar.
- Jederzeit können die unterschiedlichen Uhrzeiten geprüft und mit der Korrekten UTC Zeit synchronisiert werden.

Daten verarbeiten

- Als Kommunikationszentrale zwischen LAN-Clients oder anderen Geräten und Nutzer dient der **Raspberry Pi** auf dem die einzelnen Serverkomponenten installiert sind.
- An den Raspberry Pi wird ein GPS-Empfänger angeschlossen, welcher die koordinierte Weltuhrzeit UTC von einem Satellit empfängt, sofern eine Verbindung verfügbar ist. Die empfangene (GPS-UTC) Uhrzeit wird durch die Zeitverschiebung der Ortszeit (Lokalzeit) angepasst. Der Offset der mitteleuropäischen Zeit ist plus eine Stunde und im Sommer plus zwei Stunden.

Anbindung an das System

- Durch den Anschluss des GPS-Empfängers am Raspberry Pi wird die empfangene Uhrzeit zum einen in der Web-Applikation angezeigt und zum anderen über eine sichere Verbindung dem Network Time Protocol (NTP) von den angeschlossenen Clients und Geräte angefordert und abgegriffen.



ZWECK / NUTZEN

- Ortsunabhängiger Zugriff auf die Uhrzeiten mit Korrekturmöglichkeit (**Cloud Computing**).
- Die **Verfügbarkeit der Daten** besteht auf **unterschiedlichen Endgeräten**, alle Funktionen können lückenlos und durchgängig überwacht werden.
- **Sicheres Netzwerk innerhalb des Unternehmens.**
- Die **Sicherheit** und **Produktivität** der Anlage sowie Pflege werden langfristig gesteigert.
- Einfaches und intuitives Analysewerkzeug und benutzerfreundliche Bedienung.
- Die schmale zentrale Infrastruktur ermöglicht geringe Hardware-, Installations-, Wartungs-, Support- und Lizenzkosten.
- Das Modul kontrolliert zu jeder Zeit, ob Serveranwendungen, Kommunikationskanäle und Komponenten des Gesamtsystems reibungslos arbeiten. Störungen werden sofort sichtbar (**Meldesystem**).

TECHNOLOGIE

- Die zentrale Infrastruktur ermöglicht geringe Hardware-, Installations-, Wartungs-, Support- und Lizenzkosten.
- Keine Client-Installation: jedes Gerät mit einem Webbrowser kann ein Client sein (Tablets, Smartphones...) – ohne Plug-ins.
- Die Bedienung erfolgt mit handelsüblichen Browsern (ohne Java Applet).
- Softwaredokumente und Daten befinden sich auf dem Webserver.

XAPI Software GmbH

Winternheimer Strasse 33, 67346 Speyer
Tel +49 6232 / 6018-0, Fax +49 6232 / 6018-50

info@xapi.de, www.xapi.de

Melden Sie sich bei uns, wir informieren und beraten Sie gerne!

