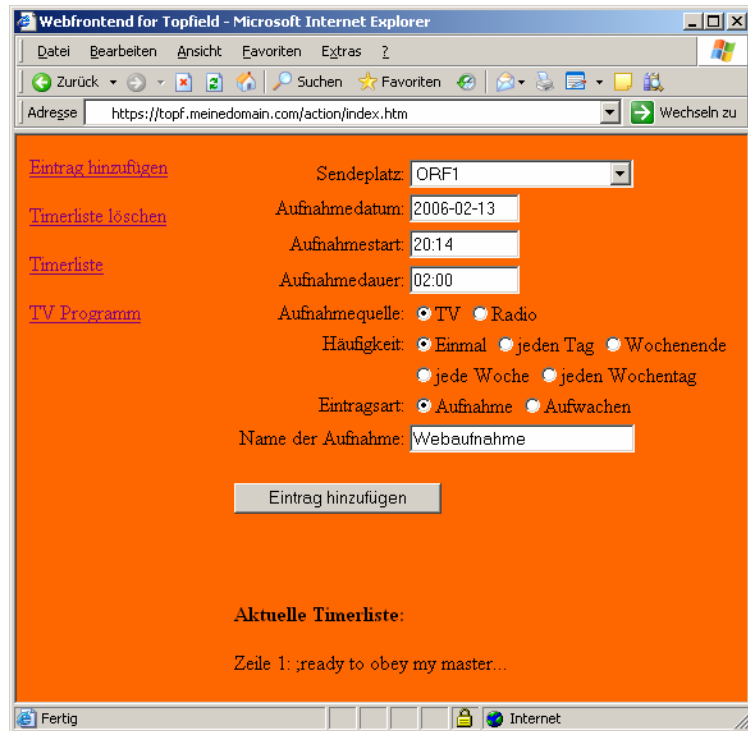


Webfrontend for Topfield



V 1.0

Vorwort	1
Kurzbeschreibung	2
Systemvoraussetzungen	2
Installation/Einrichtung/Anpassung	2
Topfield	2
Web-Server	2
FTP-Server	3
Zeitliche Abstimmung	3
Erstinitialisierung der Daten	3
Erreichbarkeit via Internet	3
Verschlüsselte Erreichbarkeit via Internet	3
Bekannte Einschränkungen	4
Anpassungen	4
Nächste Versionen	4

Vorwort

Ziel war es via Webbrowser aus der ganzen Welt meinem Topf beibringen dass er die Sendung XY aufnehmen soll (nachdem ich immer wieder im Urlaub/Arbeit draufkomme, dass ich eigentlich etwas aufnehmen will).
Ich liebe es EDV Systeme zu verbinden um daraus mehr Nutzen zu kreieren. Ich bin nicht allwissend, so kann ich beispielsweise nicht programmieren und von echter (!) Webseiten Programmierung hab ich auch gerade mal eine wage Ahnung. Trotzdem ist es mir mit etwas Engagement und etwas mehr Google (I'm lovin it!) gelungen etwas zusammenzubasteln, das vielleicht dem einen oder anderen hilft. Es darf sich aber aus vorgenannten Gründen keiner erwarten, dass dieses System auch nur annähernd perfekt und fehlerlos ist. Allzu leicht funktioniert die Installation derzeit auch noch nicht...

Kurzbeschreibung

Dieses Tool besteht aus einem Webfrontend das es ermöglicht Timerprogrammierungen komfortabel für einen Topfield 5000 zu erstellen. Je nach Einstellung ist dieses Webfrontend auch öffentlich erreichbar, sprich der eigene Topfield kann via Internet programmiert werden.

Sämtliche Bestandteile laufen als Windows-Dienst, somit muss sich niemand anmelden und die Geschichte läuft unsichtbar im Hintergrund.

Systemvoraussetzungen

1-3 PCs (0-2 Server, 1 Client)

Microsoft Windows 2000, XP, 2003

IIS (Internet Information Services, Bestandteil von obigen Windows Versionen, XP Home über Umweg verwendbar)

Jag's EPG (<http://board.topfield.de/viewtopic.php?t=22944>), getestet mit Version 2.7 und 3.0

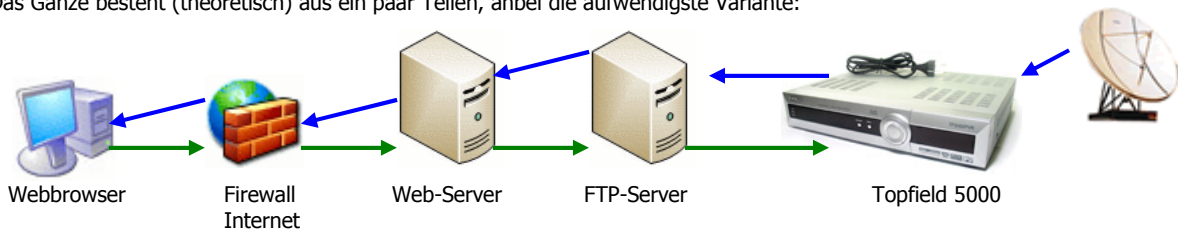
Aldarin's FTP Server for Topfield (<http://www.8ung.at/aldarin>), getestet mit Version 0.8.1 Beta

Der Rechner der als FTP-Server fungiert sollte permanent per USB mit dem Topf verbunden sein

Der Rechner der als Web-Server fungiert sollte permanent mit dem Internet verbunden sein

Installation/ Einrichtung/ Anpassung

Das Ganze besteht (theoretisch) aus ein paar Teilen, anbei die aufwendigste Variante:



Blauer Weg: Via Sat empfängt der Topf das EPG sowie die verschiedenen Sender. Aus dieser Info erstellt Jag's EPG eine Text/HTML-Datei und legt sie am Topf ab. Aldarin's FTP Server stellt dem Webserver eine Schnittstelle zum Topf zu Verfügung, wodurch sich der Webserver die Sender und das EPG holen kann. Der Webserver stellt nun diese Infos via http (HTML, ASP, Frames) bereit, sie können von jedem Browser abgerufen werden.

Grüner Weg: Via Browser wird dem Webserver mitgeteilt welche Sendungen aufgenommen werden sollen. Der stellt diese Info per FTP auf den Topf. Jag's EPG liest die Infos ein und erstellt passende Timer.

Notwendig sind also seitens der EDV nur zwei Dienste: FTP und HTTP. Damit der Topfield FTP Server funktioniert muss der PC per USB mit dem Topf (permanent) verbunden sein. Ob nun FTP-Server und HTTP-Server auf dem gleichen PC laufen oder auf zwei verschiedenen (dann müssen sie natürlich per Netzwerk verbunden sein) ist egal.

Maximum wäre also ein Server per USB mit dem Topf verbunden, per Netzwerk mit dem 2. Server der den Webserver spielt, der hat eine öffentliche IP, ist also per Internet erreichbar. Minimum ist ein Windows XP Home Rechner der einerseits per USB permanent am Topf hängt, andererseits per Einwahlmodem am Internet. Wie immer gewinnt der goldene Mittelweg...

Topfield

Jag's EPG Version 2.7 oder neuer am Topf installieren (siehe dortige Anleitung).

- Fernwartungsmodus aktivieren (2 Minuten ist ok)
- Erstelle Erstelle CSV/HTML-Datei nach EPG Scan (csv+html)
- Timer für EPG Scan erstellen (5:00 – 5:30)
- Timer für Webserverübertragung erstellen (WakeUp Timer z.B. 12:00-12:05 und 20:00-20:05)

Der Timer für den EPG Scan füllt das Fernsehprogramm fürs Webfrontend

Der Timer für die Webserverübertragung schaltet den Topf ein, dadurch steht die FTP Verbindung und der Webserver kann sich das TV Programm vom Topf holen, sowie via Web erhaltene Timer an den Topf schicken.

Web-Server

- IIS installieren (Systemsteuerung/Software/Windows-Komponenten, ASP auch aktivieren)
- topfweb.zip nach „C:\inetpub“ dekomprimieren, sodass es nachher eine Ordnerstruktur „C:\inetpub\topf\action“ gibt.
- Die Datei „C:\inetpub\topf\default.htm“ mittels Notepad/Editor öffnen und die Adresse <http://topf.meinedomain.com> auf die eigene ändern (wenn nur innerhalb des LANs getestet werden soll dann hier den Rechnernamen oder dessen IP Adresse eingeben, wenn es nur im lokalen Netzwerk rennen soll, geht auch „<http://localhost>“)
- In der Systemsteuerung müssen wir drei geplante tägliche Tasks erstellen. Wenn die Zeiten von der Topfield Konfiguration wie beschrieben gewählt wurden, dann: 1. Job „FTP Transfer Topfield 1“ täglich um 5:25 die Datei

„C:\inetpub\topf\ftp.bat“ ausführen. Am einfachsten einen Benutzer mit Adminrechten und dessen Passwort angeben. Selbiges für die Uhrzeit 12:02 und 20:02 wiederholen, sodass wir im Endeffekt drei Jobs haben.

- In der Datei „C:\inetpub\topf\ftp.bat“ muss nun noch in der Zeile 14 die IP Adresse auf die des FTP Servers geändert werden, ist der Webserver und der FTP Server derselbe reicht localhost oder 127.0.0.1 aus.
- Systemsteuerung\Verwaltung\InternetInformationsdienste-Manager: lokaler Computer\Websites, Rechtsklick, Neue Website, Beschreibung Topfield, Hostheader topf.meinedomain.com (bzw. die eigene Domain oder - wenn es nur im lokalen Netzwerk rennen soll - localhost), Pfad C:\inetpub\topf, Fertigstellen. Jetzt haben wir mal eine erreichbare Website (sofern es a) einen globalen DNS Eintrag für topf.meinedomain.com gibt und b) der Rechner auf dem der IIS läuft mit einer (auch virtuellen=VPN zum ISP) Netzwerkkarte direkt im Internet steht sowie c) Anfragen auf Port 80 hineinlässt).

FTP-Server

Aldarin's FTP Server auf einem PC unter „C:\Programme\Topfield\FTP“ installieren (Anleitung: <http://www.8ung.at/aldarin/ftp4t.html>)

Jetzt machen wir daraus einen Windows Dienst damit der FTP Server automatisch im Hintergrund läuft, bitte folgendes GENAU durchführen sonst ist der Rechner Geschichte:

- Aus den „Windows Server 2003 Resource Kit Tools“ (frei (!) erhältlich unter <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=9d467a69-57ff-4ae7-96ee-b18c4790cffd&displaylang=en>) brauchen wir die Datei „instsrv.exe“ und „srvany.exe“. Entweder die Tools installieren, dann liegen die Dateien unter „C:\Programme\Windows Resource Kits\Tools“ oder die zwei Dateien via Google finden und runterladen. Die zwei Dateien nach „C:\Programme\Topfield\FTP“ kopieren
- Eingabeaufforderung aufrufen und folgendes eintippen:
instsrv „Topfield FTP Server“ C:\Programme\Topfield\FTP\srvany.exe
- „C:\inetpub\topf\Topfield FTP Server.reg“ ausführen/doppelklicken. Danach kann die Datei gelöscht werden.
- In der Systemsteuerung unter Verwaltung/Dienste den Dienst „Topfield FTP Server“ starten.

Zeitliche Abstimmung

Die Uhrzeiten in der Anleitung erklären sich wie folgt:

05:00	WakeUP und Start EPG Scan Topf
05:25	Übertragung Senderlistet und EPG Scan von Topf nach Webserver
05:30	Abschalten Topf
12:00	WakeUP Topf
12:02	Übertragen Programmierungen von Webserver nach Topf
12:05	Abschalten Topf
20:00	WakeUP Topf
20:02	Übertragen Programmierungen von Webserver nach Topf
20:05	Abschalten Topf

Hinweis: wenn die Uhrzeit des PCs via NTP-Dienst aus dem Internet aktualisiert wird und der Topf via SAT reicht diese Zeiteinstellung um Unterschiede zu eliminieren.

Erstinitialisierung der Daten

Wenn nach der Installation der ersten drei Teile die Seite <http://topf.meinedomain.com> (bzw. die eigene Domain oder <http://localhost>) aufgerufen wird, sieht man dass noch falsche Sender und ein altes TV Programm gezeigt wird, denn es fehlt die erste Übertragung der Sender und des EPGs vom Topf an den Webserver. Entweder wir warten nun ganz einfach bis sich der Topf durch den WakeUP Timer einschaltet und mittels passenden geplanten Tasks 2 Minuten später angesprochen wird, oder wir wählen im Jag's EPG Menü den Punkt „Erstelle jetzt CSV/HTML-Exportdatei“ und starten danach am Webserver einen der drei geplanten Tasks manuell. Jetzt sollte das Webfrontend mit Daten gefüllt sein und seinen Besitzer glücklich machen.

Erreichbarkeit via Internet

Sobald der Rechner via DSL oder sonstigem mit dem Internet verbunden ist, muss nur der Port 80 der Firewall auf den PC weitergeleitet werden. Da die meisten privaten Benutzer dynamische IP Adressen haben empfiehlt sich ein (freier) Dienst wie <http://www.dyndns.com/services/dns/dyndns>, damit man sich nur eine Adresse wie z.B. <http://topf.dyndns.com> merken muss um weltweit den eigenen Topf programmieren zu können.

Verschlüsselte Erreichbarkeit via Internet

Damit haben wir aber das Problem das wir die Website nur mit einem Passwort schützen können das unverschlüsselt übertragen wird, sobald wir's eintippen. Also erweitern wir das Ganze nun um SSL Funktionalität. SSL gibt's in "2 Varianten": Kostenlos mit einem Nachteil oder nicht kostenlos. Der Nachteil bei der Gratis Variante ist, wenn Deine SSL Site von einem fremden Browser aufgerufen wird, schimpft er dass er die CA (Die Stelle die die SSL Zertifikate ausgibt) nicht kennt und daher kann sie nicht vertrauenswürdig sein. Grosser Satz/Dialogbox ohne irgendeine Negativwirkung -> OK klicken und passt scho, verschlüsselt wird auf alle Fälle.

Also wie komm ich nun zu einem gratis SSL Zertifikat? Es gibt da mehrere Möglichkeiten, für Anfänger empfiehlt sich vielleicht (ich hab sowas noch nie ausprobiert...) so etwas wie <http://cert.startcom.org>, dort ist auch gleich die Anleitung dabei (Zertifikat

für topf.meinedomain.com ausstellen!). Fortgeschrittene installieren sich eine eigene CA und erreichen dasselbe, nämlich ein Zertifikat (z.B. "meins.cer") um die Verbindung zur Website zu verschlüsseln, selbiges gleich mal mittels Doppelklick installieren. Jetzt binden wir das Zertifikat ein: Eigenschaften der Website Topfield aufrufen, Registerkarte Verzeichnissicherheit, Serverzertifikat, vorhandenes Zertifikat hinzufügen, auswählen, weiter, Port 443 und fertigstellen. Auf der Firewall Port 443 eingehend öffnen/auf den PC weiterleiten!

Bekannte Einschränkungen

Die Kommunikation zwischen Webserver und Topf funktioniert mittels Kombination Topfield WakeUP Timer und Webserver „Geplante Tasks“. Daraus ergeben sich zwei negative Verhalten:

- Angenommen man sieht um 20:00 via Timeshift eine Sendung von 19:55. Der WakeUP Timer schaltet sich ein, wechselt auf den programmierten Kanal und - dadurch ist der Timeshiftpuffer Geschichte, die 5 Minuten sind unwiederbringlich weg. Dumm gelaufen. Workaround: wenn man ahnt dass so etwas passieren könnte VOR dem timeshiften den Timer für diesen Tag am Topf manuell löschen oder Sendung aufnehmen.
- Wenn um 12:06 eine Sendung für 15:00 via Webfrontend programmiert wird kann das mit den Standardeinstellungen nicht funktionieren (siehe Punkt Zeitliche Abstimmung). Workaround: mehr WakerUP Timer und Geplante Tasks erstellen.

Durch die Notwendigkeit Jag's EPG's Fernwartungsmodus zu verwenden gibt es permanent Zugriffe auf die Topffestplatte. Jeder der Timeshift permanent aktiviert hat, hat dies sowieso.

Wenn man den Fernsehprogrammteil auskommentiert bzw. nie anklickt werden minimale Datenmengen übertragen

Anpassungen

Selbstverständlich kann man das ganze System nach Belieben anpassen, sinnvoll sind z.B.:

- Optisches Erscheinungsbild des Webfrontends
- Kommunikationszeiten zwischen Web-Server und Topf

Zu beachten gilt hierbei allerdings, dass ich auf solche Änderungen keinerlei Rücksicht nehme. Sprich wenn die nächste Version rein CSS basiert ist, sind die eigenen Änderungen beim Teufel.

Nächste Versionen

Derzeit geplant ist:

Statt Frames css basierend
Anzeige der reel programmierten Sendungen im Webfrontend
Wechsel von IIS/ASP auf Apache/PHP

Wann die einzelnen Teile realisiert werden, steht in den Sternen...