

Projektantrag:

1. Projektbezeichnung / Projektziel:

Implentation eines Internet Cache Servers zur Beschleunigung und Absicherung des Internetverkehrs.

1.1 Projektbeschreibung:

Im Rahmen meiner Umschulung bei xxx GmbH wurde ich beauftragt eine Lösung zur besseren Nutzung der vorhanden Internet Bandbreite zu erarbeiten.

Die vorhanden Ressourcen des Internets sollen sinnvoll ausgenutzt werden. Eine private Nutzung soll auf ein Minimum reduziert werden.

Downloads werden auf eine bestimmte Größe eingeschränkt, damit ein einzelner Benutzer nicht die gesamte Bandbreite verbrauchen kann.

Zusätzlich wird der Zugang zu jugendgefährdenden, Verfassungsschutz rechtlichen- und Unternehmensrichtlinien Vorgaben verhindert.

Die Sicherheit wird durch einen Virens Scanner, Firewall und ein HIDS sichergestellt.

Es soll nun eine kostengünstige Lösung gefunden werden, mit der die vorhandenen Ressourcen sinnvoller ausgenutzt, die Sicherheit erhöht, und die private Benutzung des Internet reduziert werden kann.

Derzeit werden die Internetinhalte (der ca. 200 Clients), bei xxxx GmbH komplett neu aus dem Internet geladen.

Dieser **Traffic** (ca. 3 GB / Tag) könnte stark **reduziert** werden und die Geschwindigkeit erheblich erhöht werden, da weitere Anfragen der selben Inhalte nur noch aus dem lokalen Netzwerk geliefert werden.

Damit nicht ein einzelner Benutzer die Leitung belegen kann (z.b. durch große Downloads), wird eine **Downloadbegrenzung** eingerichtet.

Zusätzlich ist momentan nur ein Urlfilter im Einsatz. Dieses Verfahren zeigte in der Vergangenheit erhebliche Schwächen. Deshalb ist ein **Contentfilter** einzusetzen, durch diesen wird auch die private Nutzung des Internets eingeschränkt.

Ein zusätzlicher **Virens Scanner**, der jeden Inhalt aus dem Internet nach Viren untersucht, rundet die Sicherheit ab.

Um eine Kompromitierung des Proxy-Servers zu verhindern wird ein „**Hostbased Intrusion Prevention System**“ eingesetzt.

Zum Schutz des Netzwerks wird auf dem Server eine **Firewall** eingerichtet.

1.2 Ist-Zustand:

Derzeit wird ein Proxy ohne Caching eingesetzt. Jeglicher Inhalt wird direkt aus dem Internet geladen. Die Internetinhalte werden durch einen einfachen Urlfilter eingeschränkt. Momentan gibt es keinerlei Downloadbeschränkungen – weder für spezielle Dateien noch für die maximale Dateigröße, d.h. ein Benutzer kann die verfügbare Leitung durch einen großen Download belegen.

Der eingesetzte Proxy ist nicht durch eine Firewall und / oder HIPS gesichert.

2.1 Zielsetzung:

Durch die Implementation eines Proxy-Servers soll die Geschwindigkeit und Sicherheit des Internetverkehrs erhöht werden.

Dem Benutzer soll eine maximale Dateigröße zum Herunterladen zur Verfügung stehen und der Inhalt der Internetseiten muss nach den gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich Jugendschutz, Verfassungsschutz und Unternehmensrichtlinien beschränkt werden.

Zusätzlich soll dort eine Firewall das Netzwerk schützen. Die Lösung muss in ein LDAP-basierendes Verzeichnis integrierbar sein.

Dies ganze muss unter Einsatz von geringem finanziellen Aufwand durchgeführt werden.

Konkrete Ziele:

- Reduzierung des Traffic
- Beschleunigung des Internetverkehrs
- Erhöhung der Sicherheit durch einen Virenschoner
- Wahrung des rechtlichen Hintergrundes (Jugendschutz, Verfassungsschutz..) durch einen Contentfilter
- Reduzieren des privaten Internetverkehrs
- Downloadbegrenzung pro Benutzer und Datei
- Schutz des Proxy-Servers durch ein „Hostbased Intrusion Detection System“
- Schutz des Netzwerks durch eine Firewall

Projektumfeld:

Das Unternehmen xxxx GmbH ist ein führender Anbieter im Bereich der Erwachsenen Bildung.

Dazu gibt es derzeit etwa 170 Computerplätze in Schulungsräumen und 30 PCs in der Verwaltung und 7 Server.

Das gesamte Unternehmen ist mit einer Cat 5e Verkabelung ausgestattet.

Dem Unternehmen steht eine Bandbreite von Download: 2000 MBit Upload: 128KB mit einer Zeit- und Volumenflatrate zur Verfügung.

In Stoßzeiten benötigen ca. 50 Benutzer das Internet gleichzeitig, dadurch steht dem einzelnen eine Bandbreite von nur 40 Kb zur Verfügung.

Durch private Nutzung des Internets wird dieser zusätzlich unnötig belastet.

3.1-3.3 Projektplanung und Aufbau

3.1 Einzelne Schritte:

1. Ist-Analyse
2. Bedarfs-Analyse
3. Evaluieren der möglichen Lösungen
4. Entscheidung der optimalen Hard- und Softwareauswahl
5. Beschaffung
6. Installation und Konfiguration der Software
7. Testen
8. Übergabe / Abnahme
9. Dokumentation

3.2 Zeitplan:

Tätigkeit	Zeit (Stunden)
Projektanalyse und -Planung (11 Stunden)	
Ist-Analyse	1
Soll-Konzept	1
Evaluieren der Lösungen	9
– Analyse und Entscheidung der Hardware	1
– Recherche der geeigneten Software	5
– Kosten-Nutzenanalyse der geeigneten Software	1
– Entscheidung	1
Realisierung (12 Stunden)	
Bestellung und Aufbau der Hardware	2
Installation des Betriebssystem	2
Installation und Konfiguration der Software	8
Abschluss (11 Stunden)	
Testen der Lösung	3
Übergabe des Proxy-Servers, Einweisung des Administrators	2
Dokumentation	6
Gesamtzeit	35

4.1 Dokumentationen:

- Dokumentation des Proxy-Servers
- Dokumentation des Contentfilters
- Unternehmensrichtlinien
- Dokumentation der Konfiguration des Proxy-Servers
- Dokumentation der Konfiguration des Contentfilters