

TECHNOLOGISCHES GEWERBEMUSEUM

4AHIT

SYSTEMTECHNIK - SYSTEMINTEGRATION UND
INFRASTRUKTUR

Benutzerverwaltung

Autor:

Rene HOLLANDER
Christoph HACKENBERGER
Paul KALAUNER

Lehrer:

Markus SCHABEL

December 16, 2014

Contents

| | | |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 1 | Aufgabenstellung | 2 |
| 1.1 | Ausgangssituation | 2 |
| 1.2 | Aufgabenstellung | 2 |
| 1.3 | Abgabe | 2 |
| 2 | Hardware | 3 |
| 2.1 | Lenovo ThinkServer RD340M | 3 |
| 3 | Software | 4 |
| 3.1 | OpenLDAP | 4 |
| 3.2 | Webserver | 4 |
| 3.3 | Mailserver | 4 |
| 3.4 | Fileserver | 5 |
| 4 | Kosten und Aufwand | 6 |
| 4.1 | Kosten | 6 |
| 4.2 | Einrichtungsaufwand | 6 |

1 Aufgabenstellung

1.1 Ausgangssituation

Sie sind als Netzwerk- und Systemadministrator für bei einem Startup-Unternehmen angestellt worden. Dieses benötigt eine Vielzahl von Netzwerk-Services (Mail, Web, Filesharing, Drucken, Login am Desktop, ...) für die eine zentrale Benutzerverwaltung eingeführt werden soll.

Die Mitarbeiter des Unternehmens arbeiten mit heterogenen Systemen - manche unter Linux, machen unter Windows, manche unter Mac OS und einige mit FreeBSD. Die zentrale Authentifizierung soll bei all diesen Systemen funktionieren. Als nice-to-have Feature wünscht sich das Unternehmen eine Single-Sign-On-Lösung.

1.2 Aufgabenstellung

Vergleichen Sie für dieses Unternehmen die Kosten (Hardware-Anforderungen, Lizenzkosten, geschätzter Administrationsaufwand/Monat) für die Einführung einer zentralen Benutzerverwaltung (OpenLDAP oder Active Directory) sowie der dazugehörigen Server-Systeme (Webserver, Mailserver, Fileserver).

Überlegen Sie auch, ob für die gegebene Aufgabenstellung eine lokale Server-Infrastruktur benötigt wird, oder ob manche/alle Dienste in ein Cloud-Service ausgelagert werden können (z.B. AWS, Azure, Google Cloud, ...).

1.3 Abgabe

Geben Sie die fertige Kosten- und Aufwandsabschätzung als ordentlich formatiertes Dokument im PDF Format ab.

Das Dokument muss (zusätzlich zum "ordentlichen Aufbau", also Titelseite, Inhaltsverzeichnis, Kopf- und Fußzeilen, ...) die Evaluation der zur Auswahl stehenden Software-Lösungen sowie eine detaillierte Zeit- und Kostenaufstellung enthalten.

Die Arbeit in Gruppen (maximal 3 Personen, andere Gruppenzusammensetzung als bei der letzten Übung!) ist erlaubt.

2 Hardware

2.1 Lenovo ThinkServer RD340M

Hardware Spezifikationen:**Chipsatz:** Intel C606**CPU:** 1x Intel Xeon E5-2407 v2, 4x 2.40GHz**RAM:** 8GB (1x 8GB) (max. 192GB)**Festplatte:** N/A (max. 4x 3.5" Hot-Swap)**optisches Laufwerk:** DVD+/-RW DL**Erweiterungsslots:** 1x PCIe 3.0 x16, 1x PCIe 3.0 x8 (elektrisch nur x4)
(low profile)**Grafik:** Aspeed AST2300, 16MB, 2x VGA**Anschlüsse:** 6x USB 2.0, 2x Gb LAN, Management-Port (RJ-45), seriell**Betriebssystem:** N/A**Netzteil:** 550W redundant, 80 PLUS Gold zertifiziert**Besonderheiten:** ThinkServer SAS RAID 300 Controller (RAID 0/1/10)**Abmessungen:** 1HE, 734.1mm (Tiefe)**Herstellergarantie:** ein Jahr**Preis:** 834,08 €

3 Software

3.1 OpenLDAP

OpenLDAP ist eine Implementierung des LDAP, die als freie Software unter der, BSD-Lizenz ähnlichen, OpenLDAP Public License veröffentlicht wird. OpenLDAP ist Bestandteil der meisten aktuellen Linux-Distributionen und läuft auch unter verschiedenen Unix-Varianten, Mac OS X und verschiedenen Windows-Versionen. Da OpenLDAP den LDAP-Standard verfolgt, ist es mit OpenLDAP möglich, eine zentrale Benutzerdatenverwaltung aufzubauen und zentral zu warten.

Kosten: Gratis (OpenLDAP Public License)

Vergleich zu anderen Lösungen Da OpenLDAP die Referenzimplementierung des Protokolls ist, werden Schemadateien sorgfältig auf Protokollkonformität geprüft. Dies führt gelegentlich zu Fehlermeldungen, wenn mangelhafte Schemadateien, die von Directory Server Agents (DSA) anderer Hersteller akzeptiert werden, in ein OpenLDAP System übertragen werden.

Durch die Bereitstellung unterschiedlicher Backends und Overlays lassen sich Protokollerweiterungen und erweiterte Operationen (extended Operations) sehr leicht realisieren. Das SQL Backend leitet die Suchergebnisse einer RDBM-Suche an den DSA weiter, so dass der auftraggebende LDAP Client ein protokollgerechtes Datenpaket empfängt.

Active Directory scheidet aus da es nur für Windows verfügbar ist.

3.2 Webserver

Als Webserver wird nginx mit PHP-FPM auf Grund der Performance gegenüber Apache empfohlen

3.3 Mailserver

Als Mailserver wird eine Kombination aus Postfix und Dovecot verwendet.

3.4 Fileserver

Samba wird einerseits als Fileserver verwendet, andererseits ist samba auch notwendig, damit OpenLDAP auch für Windows verfügbar ist.

4 Kosten und Aufwand

4.1 Kosten

| Produkt | Kosten |
|---------------------------|----------|
| Lenovo ThinkServer RD340M | 834,08 € |
| OpenLDAP | 0,00 € |
| nginx | 0,00 € |
| Postfix, Dovecot | 0,00 € |

4.2 Einrichtungsaufwand

| Produkt | Einrichtungsaufwand in Stunden |
|---------------------------|--------------------------------|
| Lenovo ThinkServer RD340M | 2 |
| OpenLDAP | 3 |
| nginx | 0,3 |
| Mailserver | 1,5 |
| samba | 1,5 |