

Lastenheft zur Diplomarbeit

„Konzeption und Realisierung einer Intranet-Lösung
mit TYPO3 auf Basis der
Knoppix-Linux-Distribution und VMWare“

Fakultät für Informatik, TU Karlsruhe

erstellt: 19.01.2005

Zusammenfassung

In diesem Dokument werden die Punkte des Lastenhefts aufgeführt, die zur Diplomarbeit „Konzeption und Realisierung einer Intranet-Lösung mit TYPO3 auf Basis der Knoppix-Linux-Distribution und VMWare“ gehören, die in Kooperation zwischen den Firmen dpool München, punkt.de Karlsruhe und dem ILKD der Fakultät für Informatik an der TU Karlsruhe bearbeitet wird.

Bearbeiter

Name	Matrikelnummer	E-Mail
Christian Heck	1036682	christian@spyhome.de

Inhaltsverzeichnis

Bearbeiter	1
1 Zielbestimmung	3
2 Produkteinsatz	4
3 Produktfunktionen	4
3.1 Benutzerfunktionen	4
3.1.1 An- und Abmelden	4
3.1.2 Persönliche Daten	4
3.1.3 Hochladen und publizieren von Dokumenten	5
3.1.4 Hochladen, publizieren und ändern von Informationen und Terminen	5
3.1.5 Hochlanden und dokumentieren von Multimedia Dokumenten	5
3.2 Administratorfunktionen	5
3.2.1 Systemverwaltung	6
3.2.2 Benutzerverwaltung	6
3.2.3 Gruppenverwaltung	6
3.2.4 Datenspeicherung	6
3.3 Systemfunktionen	6
3.3.1 Konflikte	6
4 Produktdaten	7
5 Produktleistung	8
5.1 Interaktion	8
5.2 Kompatibilität	9
5.3 Sicherheit	9
6 Qualitätsanforderunge	9
7 Ergänzungen	10
7.1 Realisierung	10
7.2 Open-Source	10

1 Zielbestimmung

Das Produkt soll die Kommunikation und die Dokumentverwaltung von Benutzern auf Messen, Tagungen und anderen zeitlich begrenzten Veranstaltungen vereinfachen. Dem Benutzer (hier der Administrator) soll es möglich sein auf einem beliebigen Rechner mit CD-Rom Laufwerk oder USB-Port die Anwendung zu starten. Dazu soll das Produkt auf der Linux-Distribution Knoppix aufsetzen und das CMS TYPO3 verwenden. Damit der Administrator in seiner gewohnten Windows Umgebung bleiben kann, wird der Einsatz einer virtuellen Maschine benötigt. Diese wird über die VMWare Software hergestellt und ermöglicht ein Arbeiten auf Linux, ohne seine eigentliche Tätigkeiten unter Windows verlassen zu müssen.

Den Benutzern im Intranet soll es möglich sein über eine **sichere TCP/IP Verbindung** mit dem Server in Kontakt zu treten. Um die Dienste nutzen zu können, muss jeder Benutzer vom Administrator zuvor am Server mit **Benutzername und Passwort** eingerichtet werden.

Die **Bedienung** erfolgt für alle Beteiligten sehr einfach und komfortabel über einen **Webbrowser**.

Ein angemeldeter Benutzer kann am Server:

- Seine eigenen Daten ändern und ergänzen.
- Dokumente hinterlegen und herunterladen
- News lesen und falls er die Rechte dazu hat auch erstellen
- Termine im Kalender betrachten und gegebenenfalls ändern
- Digitale Medien hinterlegen und herunterladen (Bilder, Videos ...)

Der Administrator kann am Server zusätzlich noch:

- Benutzer eintragen, löschen und ändern
- Benutzer an Gruppen binden
- Das System im Netz einrichten
- Daten dauerhaft im System speichern
- Das System um eigene Funktionen und Extensions erweitern

Je nachdem, wie der Administrator die Rechte an einen Benutzer vergeben hat, kann dieser diverse Bereiche und Informationen bearbeiten und für andere Benutzer öffentlich machen. Dazu soll es im System eine **Benutzer- und Gruppenverwaltung** geben.

Das Produkt soll keine Daten im bestehenden System verändern. Es soll aber eine **Möglichkeit zur dauerhaften Speicherung** der Adressen und Daten aller beteiligter Benutzer anbieten, als auch die Speicherung der dort abgelegten Dokumente und digitaler Medien.

2 Produkteinsatz

Das Produkt dient zur Dokument- und Kontaktverwaltung sowie zur Publikation von Nachrichten und Informationen. Des weiteren können über ein Modul digitale Dateien verteilt und dokumentiert werden. Es bietet insbesondere im Bereich Messen, Tagungen und Kongressen ein einfach zu bedienendes Kommunikationsportal, über das die Benutzer ihre Daten austauschen können. Es kann aber genau so gut verwendet werden, um die Relevanz eines Intranets zu testen.

Die Software wird von einem Administrator betreut, der die Software von einem CD-Rom Laufwerk oder einem USB-Stick bootet muss. Alle anderen Benutzer die sich am Intranet einloggen, besitzen unterschiedliche, vom Administrator vergebene Rechte. Im einfachsten Fall kann ein Benutzer nur lesend auf einen begrenzten Teil des Intranet zugreifen. (Beispielsweise auf PDF Dokumente zu Produkten). Das System soll in deutscher Sprache bedienbar sein. Es soll aber auch modular für andere Sprachen erweiterbar sein.

3 Produktfunktionen

3.1 Benutzerfunktionen

3.1.1 An- und Abmelden

Der Benutzer kann das System nur nutzen, wenn er registriert und angemeldet ist. Dies gibt somit für alle nachfolgenden Funktionen.

/LF0010/ Ein Benutzer kann sich am System anmelden unter Angabe

- seines Benutzernamens und
- seines Passwortes.

/LF0020/ Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit vom System abmelden.

3.1.2 Persönliche Daten

Ein Benutzer verfügt über Informationen wie seine Adresse, seine Firma, ein Foto, ein E-Mail-Adresse, eine Homepage, usw. Dies sind seine persönlichen Daten, die er frei gestalten kann.

/LF0030/ Der Benutzer kann sich jeder Zeit seine persönlichen Daten vom System anzeigen lassen.

/LF0040/ Der Benutzer kann bis auf seinen Benutzernamen seine persönlichen Daten aktualisieren bzw. ändern.

3.1.3 Hochladen und publizieren von Dokumenten

/LF0050/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Dokumente auf das System hochladen.

/LF0060/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Dokumente im System sichtbar machen, so dass andere Benutzer auf die Dokumente zugreifen können und diese auch wieder herunterladen können.

3.1.4 Hochladen, publizieren und ändern von Informationen und Terminen

/LF0070/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten neue Nachrichten und Termine im System eintragen

/LF0080/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Nachrichten und Termine im System sichtbar machen, so dass andere Teilnehmer die Informationen lesen können.

/LF0090/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Nachrichten und Termine im System ändern.

3.1.5 Hochladen und dokumentieren von Multimedia Dokumenten

/LF0100/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Multimedia Dokumente (Bilder, Videos usw.) auf das System hochladen.

/LF0110/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Multimedia Dokumente im System sichtbar machen, so dass andere Benutzer die Dokumente herunterladen können.

/LF0120/ Der Benutzer kann mit den entsprechenden Rechten Multimedia Dokumente mit Metadaten ergänzen, so dass diese einfacher zu unterscheiden sind.

3.2 Administratorfunktionen

Der Administrator ist ein Benutzer wie jeder andere. Er ist aber für den geregelten Ablauf des Systems verantwortlich. Der Administrator besitzt somit alle Funktionen eines Benutzers.

Zusätzlich kann der Administrator die einzelnen Benutzer im System eintragen, damit diese auf die Daten zugreifen können. Zudem muss er das System einrichten und verwalten. Bei Bedarf kann das System über Extensions beliebig erweitert werden.

3.2.1 Systemverwaltung

/LF1010/ Der Administrator kann das System **konfigurieren**.

/LF1020/ Der Administrator kann Statistiken zur Benutzung des Systems anzeigen lassen.

/LF1030/ Der Administrator kann das System an seine Bedürfnisse anpassen und erweitern.

/LF1040/ Der Administrator kann die IP-Adresse des Systems anzeigen lassen, um diese den Benutzer für die Kommunikation mitzuteilen.

3.2.2 Benutzerverwaltung

/LF1050/ Der Administrator kann Benutzer am System anmelden. Dazu benötigt er einen eindeutigen Benutzernamen und ein Passwort.

/LF1060/ Der Administrator kann Benutzer aus dem System löschen. Sämtliche Benutzerdaten gehen dabei verloren.

/LF1070/ Der Administrator kann die Daten der Benutzer ändern und erweitern.

3.2.3 Gruppenverwaltung

/LF1080/ Der Administrator kann Benutzer den Gruppen zuordnen. Dabei kann ein Benutzer auch mehreren Gruppen zugeordnet werden.

/LF1090/ Der Administrator kann neue Gruppen im System definieren und ihr eigene Rechte zuweisen.

/LF1100/ Der Administrator kann Gruppen im System löschen.

3.2.4 Datenspeicherung

/LF1130/ Der Administrator hat die Möglichkeit die verwendeten Daten und Dokumente dauerhaft zu speichern, um diese später nutzen zu können oder den Benutzern zur Verfügung zu stellen.

3.3 Systemfunktionen

3.3.1 Konflikte

/LF2010/ Das System kann Kollisionen bei den Terminen feststellen, wenn diese sich überschneiden.(Siehe /LF0070/)

/LF2020/ Das System kann Namenskonflikte bei Dokumenten feststellen. (Siehe **/LF0050/** und **/LF0100/**)

4 Produktdaten

Es sollen (mindestens) folgende Daten gespeichert werden.

/LD100/ Benutzerdaten: Alle Informationen zu einem Benutzer, sowie die Sichtbarkeit der einzelnen Eigenschaften. Dazu gehören:

- Benutzername
- Passwort (verschlüsselt)
- Gruppenmitgliedschaft (optional)
- Administrator (optional)
- Persönliche Daten (optional)

/LD110/ Persönliche Daten: persönlichen Daten eines Benutzers (optional):

- Titel
- Vorname
- Name
- Beschreibung
- eMail-Adresse
- Telefon Nummer
- Fax Nummer
- Homepage
- Foto
- Firma
- Stadt
- Postleitzahl
- Strasse

/LD120/ Gruppendaten: Informationen zu einer Gruppe. Dazu gehören:

- Gruppenname
- Gruppenmitglieder
- Gruppenrechte
- Beschreibung

/LD130/ Dokumentdaten: Informationen und Daten über Dokumente:

- Dokumenttyp
- Dokumentgröße
- zu veröffentlichender Zeitraum (optional)
- Inhalt

/LD140/ Termindaten: Informationen und Daten über Termine:

- Termintyp
- Dauer
- Datum / Zeit
- zu veröffentlichender Zeitraum (optional)
- Ort
- Teilnehmer
- Beschreibung

/LD150/ Nachrichtendaten: Informationen und Daten über Nachrichten und News:

- Nachrichtentyp
- Datum
- zu veröffentlichender Zeitraum (optional)
- Thema
- Inhalt

5 Produktleistung

5.1 Interaktion

/LL110/ Akkumulation: Bei Fehler erzeugenden Eingaben erhält der Benutzer als Fehlermeldung eine Auflistung aller eingegebenen Fehler.

/LL120/ Toleranz: Bei Fehler erzeugenden Eingaben muss der Benutzer die Möglichkeit haben, eine Korrektur der Eingabedaten vorzunehmen, ohne das ganze Formular wiederholt eingeben zu müssen.

5.2 Kompatibilität

/LL210/ Architektur: Das Produkt muss auf einer Intel basierten Architektur einsetzbar sein.

/LL220/ Software: Das Produkt muss sich über VMWare unter Windows nutzen lassen und auf der Knoppix Linux Distribution laufen.

/LL230/ Umfang: Das Produkt muss sich auf eines herkömmlichen CD-Rom als ISO-Image inklusive der Knoppix Distribution speichern lassen.

5.3 Sicherheit

/LL310/ Persistenz: Das Produkt muss die Daten dauerhaft auf einem Festspeicher speichern können.

/LL320/ Kommunikation: Das Produkt muss eine sichere Übertragung vom Client zum Server über das TCP/IP Protokoll bieten.

/LL330/ Autorisierung: Das Produkt muss eine Zugriffsbeschränkung auf sämtliche Daten bieten.

Der Benutzer soll nach dem booten der CD über ein laufendes Intranet System verfügen. Dies soll durch nur wenige Schritte konfiguriert werden müssen. Damit weitere Personen auf das System zugreifen können wird eine zentrale Eingabe entsprechender Daten in das System benötigt.

6 Qualitätsanforderunge

Auf die Benutzungsfreundlichkeit sowie auf die Zuverlässigkeit wird größten wert gelegt. An zweiter Stelle steht die Robustheit, sowie die Effizienz.

Die Antwort des Systems auf eine Benutzereingabe soll lediglich kurze Wartezeiten erfordern, besonders bei den Zugriffen auf relevante Dokumente und Informationen, etwa auf ein PDF oder auf die Anfrage der aktuellen Tagetermine.

Der Benutzer soll vordergründig zur einfachen Benutzung mittels TYPO3 unterstützt werden. Trotzdem muss die Bedienung mit allen gängigen Browsern die JavaScript und Cookies unterstützen möglich sein.

Die Portierbarkeit und Kompatibilität muss zum einen für die Systemarchitektur gelten, denn bei erfolgreichem Einsatz des Systems wird das Betriebssystem Knoppix-Linux von der CD-Rom aus gestartet, das die kostenlose MySQL-Datenbank, den Apache Webserver, PHP4 und weitere Komponenten bereits

enthält. Zum anderen muss die Kompatibilität beim Einsatz der VMWare Software gelten. Diese erzeugt bei Bedarf eine virtuelle Betriebssystemumgebung auf dem Rechner und ermöglicht es dem Benutzer seine anderen Anwendungen weiter zu nutzen.

7 Ergänzungen

7.1 Realisierung

Das vorliegende System muss mit dem CMS TYPO3 und PHP realisiert werden. Natürlich ist das Erzeugen von HTML-, CSS- und JavaScript-Dateien dazu erforderlich.

In Zusammenhang mit der Knoppix Linux Distribution ist dieses CMS in das System zu integrieren, was Kenntnisse im Bereich Knoppix und Linux voraussetzt.

Schließlich sind auch Kenntnisse der VMWare Software wichtig, da diese Software direkt mit der Linux Distribution arbeiten soll.

7.2 Open-Source

Das Produkt setzt mit Ausnahme der VMWare Software ausschließlich auf Open-Source Software auf. Die jeweiligen Produkte stehen unter Copyright ihrer jeweiligen Ersteller. Deshalb wird auch dieses Produkt mit Ausnahme von VMWare ein Open-Source Produkt, das unter der GPL eingesetzt und erweitert werden kann. Weitere Informationen dazu können unter folgenden URLs nachgelesen werden:

- Die Volltextversion der GPL finden Sie hier:
<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
- Die Lizenzbemerkungen zu TYPO3 finden Sie unter:
<http://typo3.com/Lizenz.1316.0.html?&L=2>
- Die Lizenz zu Knoppix Linux steht unter:
<http://www.knopper.net/knoppix-info/#license>