

Contract **Stock Management**

(Datenbanken Praktikum)

08.12.2007

Nico Jenkel

Hochschule: FH-Wedel Matrikelnummer: 2864 Fachbereich: Bachelor Wirtschaftsinformatik Fachsemester: 6tes Verwaltungssemester: 6tes Email: winf2864@fh-wedel.de

Anlagen: CD mit zip-Archiv (Programm) und Beispieldateien Programmiersprache: PHP, HTML, CSS, SQL
--

Richtlinien für Dokumentation:

<http://www.fh-wedel.de/cis/semesterinfo/richtlinien/doku-richtl.html>

Inhaltsverzeichnis

A. Benutzerhandbuch	1
1. Ablaufbedingungen	1
2. Programminstallation /-start.....	2
3. Bedienungsanleitung	2
a. Startoberfläche.....	2
b. Vertragspartner anlegen	2
c. Vertrag anlegen	4
d. Analyse durchführen	6
4. Wiederanlaufbedingungen.....	13
B. Administrationshandbuch	14
1. Systemvoraussetzungen	14
2. Installationsanleitung	14
3. Testdaten laden.....	16
C. Programmierhandbuch	17
1. Entwicklungsumgebung.....	17
2. Programmanalyse und Realisation	17
3. Beschreibung grundlegender Datenstrukturen.....	18
4. Programmorganisation	19
5. Programmtest	21

A. Benutzerhandbuch

Bei Contract Stock Management handelt es sich um ein Programm, mit dessen Hilfe man seinen Vertragsbestand verwalten kann. Es können Vertragspartner und deren in Verbindung stehenden Verträge angelegt, eingesehen und gelöscht werden. Ein besonders wichtiges Merkmal des Programmes ist, dass über den Vertragsbestand oder eine Auswahl von bestimmten Verträgen eine Analyse durchgeführt werden kann. Die Analyse liefert folgendes Ergebnis:

- Gesamtvertragssumme
- Höchste Vertragssumme
- Durchschnittliche Laufzeit
- Durchschnittliche Folgekosten
- Höchste Folgekosten
- Disponibelanteil in Prozent



(Abb. 1)

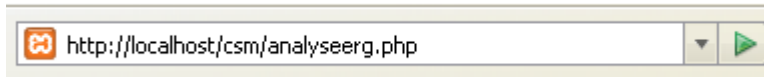
1. Ablaufbedingungen

Das Programm kann von jedem PC aus gestartet werden, der einen Browser mit CSS Unterstützung besitzt und Zugang zum Internet bzw. Intranet besitzt.

Netzwerkkarte: gebräuchliche Ethernet Netzwerkkarte (wünschenswert
100 Mbit/s oder mehr)

2. Programminstallation/-start

Der Benutzer muss lediglich den Browser starten und die URL eingeben die zu dem Programm führt. Die einzugebende URL ist meist unterschiedlich, da der Administrator der das Programm auf dem Server installiert diesen Pfad festlegt. Die URL ist also von dem Administrator zu erfragen. Ein Beispiel:



3. Bedienungsanleitung

a. Startoberfläche

Nach dem Aufrufen des Programms über die URL des Browsers erscheint die Startoberfläche (Abb. 1). Von hier aus können sie die drei Hauptfunktionen des Programms direkt auswählen. Durch anklicken der einzelnen Punkte gelangen sie zu diesen. Folgende Auswahl steht zur Verfügung:

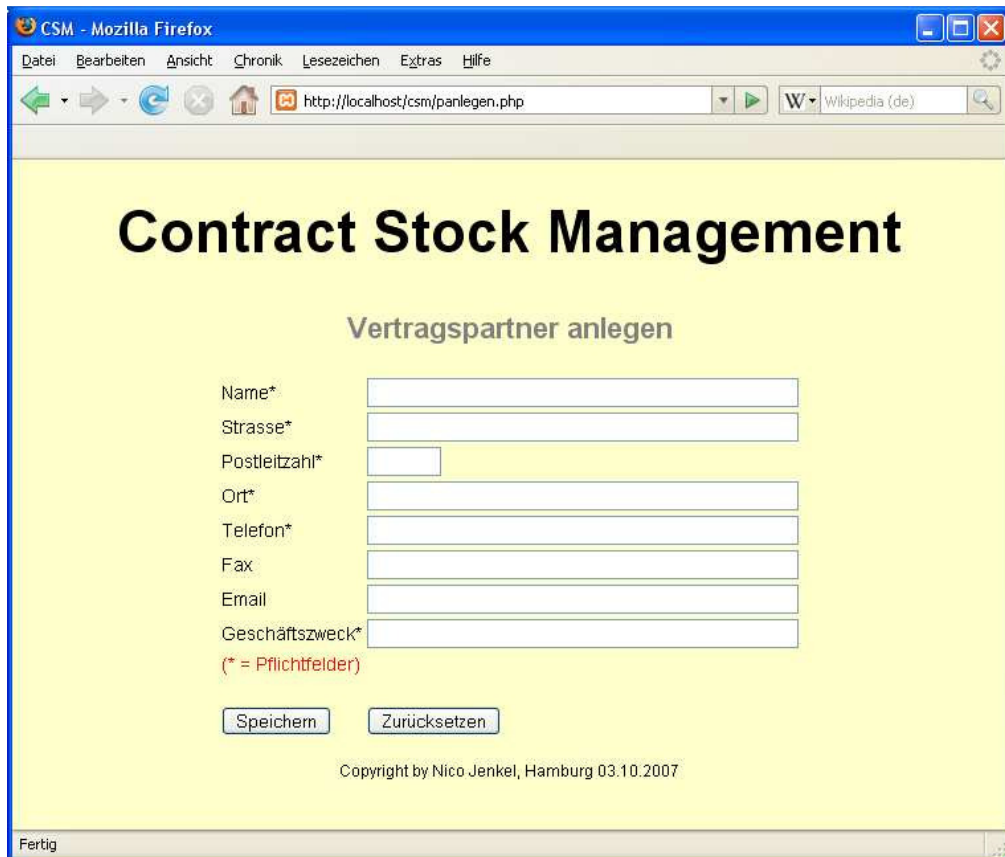
- Vertragspartner anlegen
- Vertrag anlegen
- Analyse durchführen

b. Vertragspartner anlegen

Ein Vertragspartner ist jemand, mit dem sie einen Vertrag geschlossen haben. Dieser wird hier erst einmal ohne einen Vertragsbezug erfasst. Die Abb. 2 zeigt das Formular zum erfassen des Vertragspartners.

Die mit einem Stern (*) gekennzeichneten Eingabefelder sind Pflichtfelder und müssen ausgefüllt werden. Alle nicht mit einem Stern gekennzeichneten Felder sind optional und müssen nicht zwingend ausgefüllt werden.

Wenn eine Eingabe der Pflichtfelder nicht den Eingabebestimmungen entspricht, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, welche Eingaben nicht korrekt waren. Die Abb. 3 zeigt die Fehlermeldungen, die bei einer Falscheingabe der Pflichtfelder entstehen können.



(Abb. 2)



(Abb. 3)

Die Fehlermeldungen können wie folgt behoben werden:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| Bitte alle Pflichtfelder ausfüllen: | Bitte alle Pflichtfelder ausfüllen. |
| Bitte eine gültige Postleitzahl eingeben: | 5 Nummern |
| Bitte eine gültige Telefonnummer eingeben: | nur Nummern |

Durch das Klicken des Buttons "Speichern" wird der eingegebene Vertragspartner gespeichert. Durch klicken des Buttons "Zurücksetzen" werden alle eingegebenen Daten aus den Formularfeldern verworfen.

c. Vertrag anlegen

Hier können sie einen Vertrag anlegen. Ein Vertrag bezieht sich immer auf einen Vertragspartner. Es können mehrere Verträge zu einem Vertragspartner angelegt werden. Zu beachten ist, das der Vertragspartner auf den sich der Vertrag bezieht vorher angelegt sein muss. Den Vertragspartner kann man anhand eines Dropdown Menüs auswählen (Abb. 4).

The image shows a form with several fields. The 'Vertragspartner*' field is highlighted in yellow and has a dropdown menu open. The dropdown menu lists the following companies: Audi Leasing AG, Bosch Systems, Hermes Versand, Hewlett Packard, Messe AG, Meyer Unternehmensberatung, Möbelhaus Meyer & Co, Otto Versand, PC Helper GmbH, Saubermann GmbH, Schmidt Kopiermaschinen, Securitas, and Zeitarbeit Arndt. Other fields in the form include Vertragspotential*, Vertragsnummer*, Vertragsbeginn*, Vertraglaufzeit*, Kündigungsfrist*, Verlängerungsintervall, Vertragssumme*, Zahlungscharakter*, and Folgekosten.

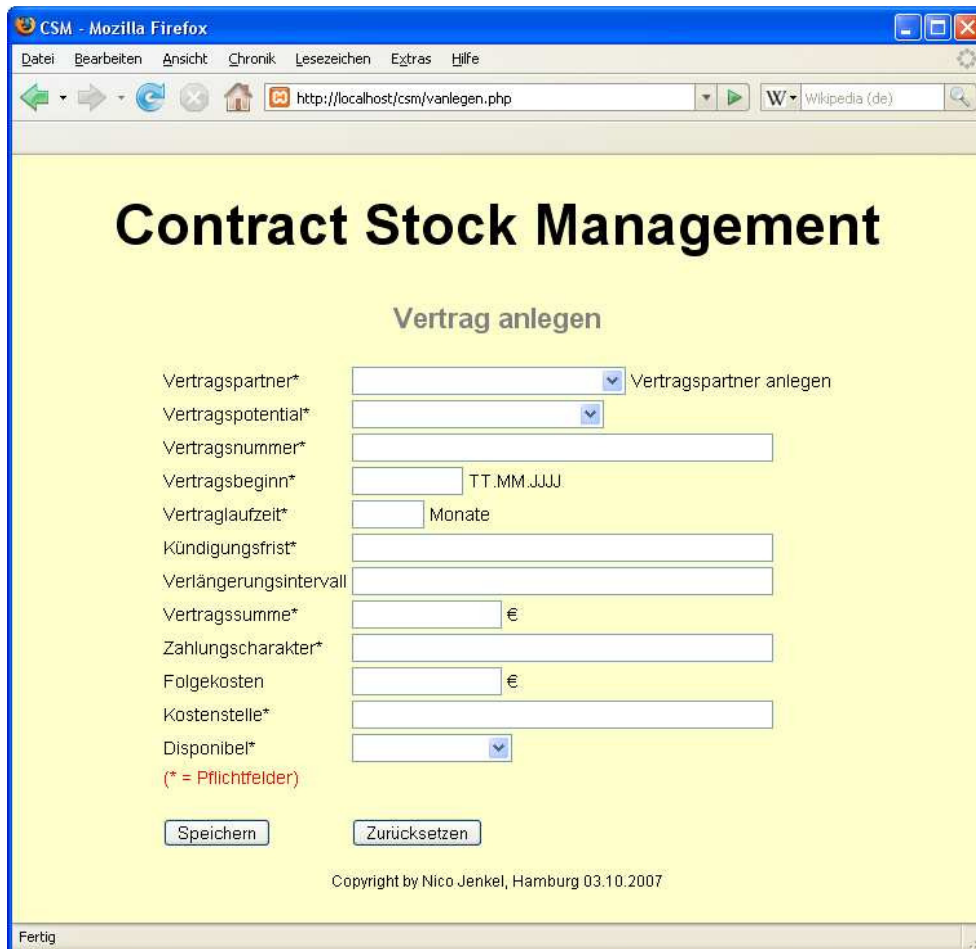
(Abb. 4)

Die Abb. 5 zeigt das Formular zum erfassen eines Vertrages.

Die Einzugebenden Punkte haben folgende Bedeutung:

Vertragspartner:	Derjenige, mit dem man einen Vertrag geschlossen hat
Vertragspotential:	Die Vertragsart, z.B. ein Arbeitsvertrag
Vertragsnummer:	Die Vertragsnummer die auf dem Vertrag steht
Vertragsbeginn:	Datum des Vertragsschlusses
Vertraglaufzeit:	Bindungsdauer des Vertrages
Kündigungsfrist:	Kündigungsfrist des Vertrages
Verlängerungsintervall:	Restbindungsdauer bei Nichtnutzung des Kündigungstermins
Vertragssumme:	Höhe des Auszahlungsbetrages
Zahlungscharakter:	Fälligkeit der Auszahlungen
Folgekosten:	Folgekosten bei Vertragsbeendigung
Kostenstelle:	Zuständige Organisationseinheit
Disponibel:	Einteilung, wie schnell man den Vertrag abtreten kann

Die mit einem Stern (*) gekennzeichneten Eingabefelder sind Pflichtfelder und müssen ausgefüllt werden. Alle nicht mit einem Stern gekennzeichneten Felder sind optional und müssen nicht zwingend ausgefüllt werden. Wenn eine Eingabe der Pflichtfelder nicht den Eingabebestimmungen entspricht, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, welche Eingaben nicht korrekt waren. Die Abb. 6 zeigt die Fehlermeldungen, die bei einer Falscheingabe der Pflichtfelder entstehen können.



(Abb. 5)



(Abb. 6)

Die Fehlermeldungen können wie folgt behoben werden:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Bitte alle Pflichtfelder ausfüllen: | Bitte alle Pflichtfelder ausfüllen. |
| Bitte eine gültige Laufzeit eingeben: | Fließkommazahl mit Punktnotation.
Bsp.: 6.2 Monate |
| Bitte eine Summe eingeben: | Fließkommazahl mit Punktnotation.
Bsp.: 99.99 € |
| Bitte Folgekosten eingeben: | Fließkommazahl mit Punktnotation.
Bsp.: 99.99 € |

Bitte ein gültiges Datum eingeben:

Folgendes Format muss eingehalten werden: TT.MM.JJJJ
T: Tag, M: Monat, J: Jahr

Durch das Klicken des Buttons "Speichern" wird der eingegebene Vertrag gespeichert. Durch klicken des Buttons "Zurücksetzen" werden alle eingegebenen Daten aus den Formularfeldern verworfen.

d. Analyse durchführen

Über die Analyse kann man über eine bestimmte Selektion von Verträgen einen Report erstellen. Die Selektion erfolgt in zwei Schritten. In dem ersten Schritt (Abb. 7) kann anhand von bestimmten Kriterien eine Vorauswahl der Verträge getroffen werden, die später analysiert werden sollen.

CSM - Mozilla Firefox

http://localhost/csm/analyseauswahleins.php

Contract Stock Management

Analyse durchführen (Schritt 1 von 2 - Vorauswahl treffen)

Vertragspartner

Vertragsnummer

Kostenstelle

Kündigungsfrist

Vertragsbeginn TT.MM.JJJJ

Vertraglaufzeit Monate

Vertragssumme €

Vertragspotential

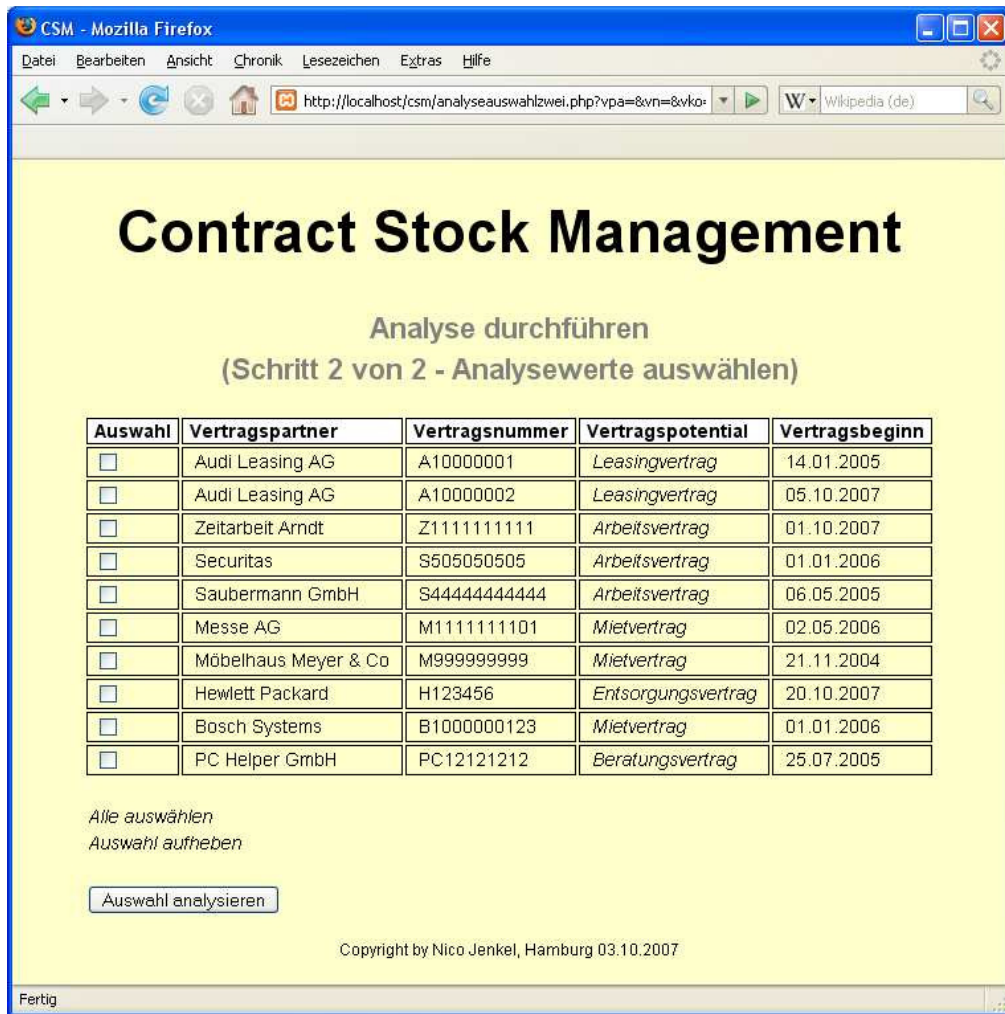
Disponibel

Copyright by Nico Jenkel, Hamburg 03.10.2007

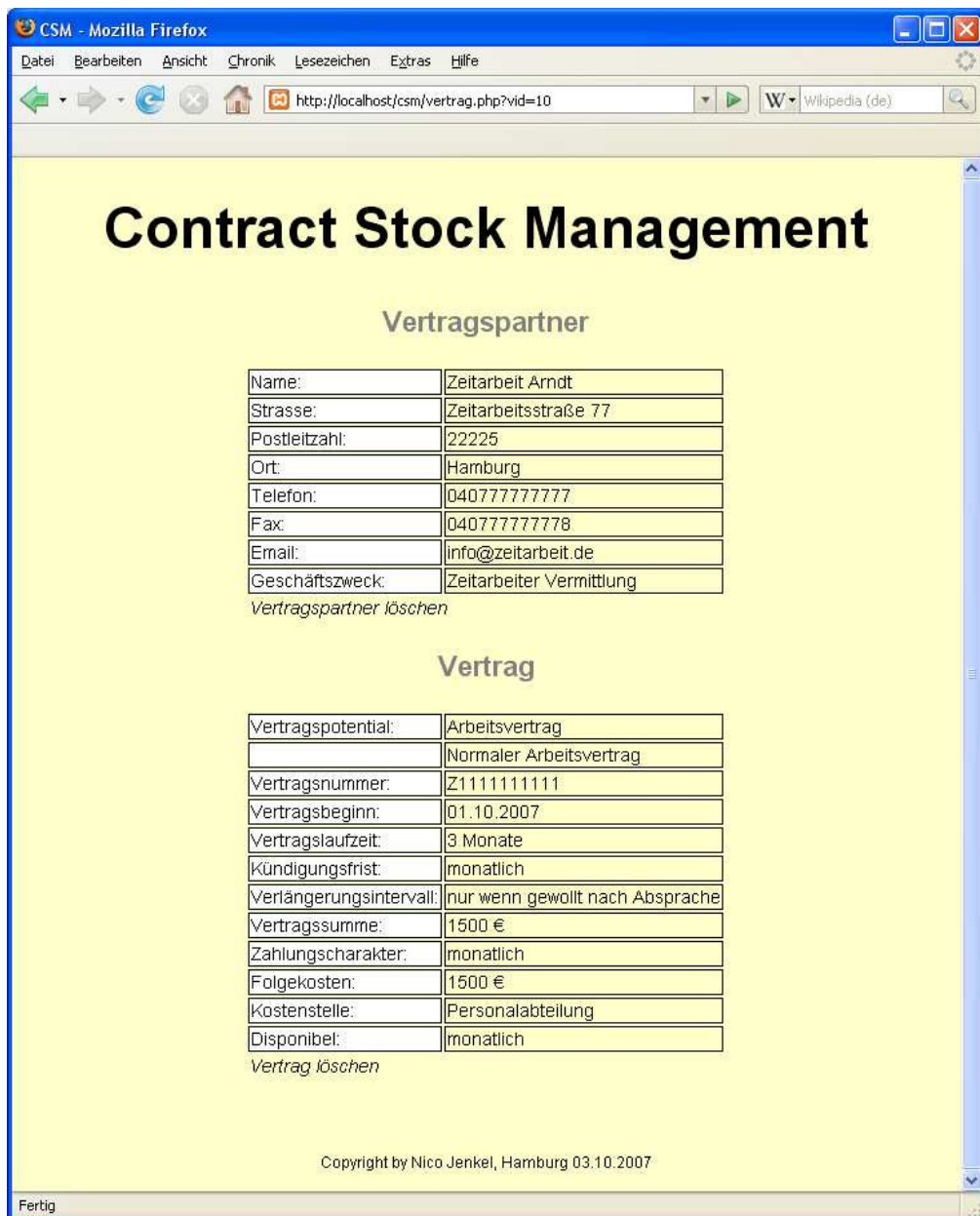
Fertig

(Abb. 7)

Im zweiten Schritt (Abb. 8, Beispielsicht) wird die Vorauswahl angezeigt. Hier kann man nun eine genaue Auswahl treffen, über welche Verträge man eine Analyse durchgeführt werden soll. Des Weiteren kann man im zweiten Schritt durch klicken auf die Vertragspotentiale sich einen einzelnen Vertrag anzeigen lassen (Abb. 9, Beispielsicht) und ihn in dieser Ansicht auch löschen.



(Abb. 8)



(Abb. 9)

d1. Zu Schritt 1 (Vorauswahl treffen):

Jegliche Kombination von Eingaben ist für die Suche möglich.

Ein Beispiel: kann nach Vertragspartner "Test GmbH" gesucht werden in Kombination mit Verträgen die eine Vertragslaufzeit größer gleich 14.02.2007 haben.

Zusätzlich ist eine Wildcard Abfrage mittel Stern(*) möglich. Es kann also z.B. nach dem/n Vertragspartner/n "Test*" gesucht werden. Es werden dann alle Verträge mit Vertragspartnern ausgegeben, die mit Test anfangen.

Wenn eine Eingabe nicht den Eingabebestimmungen entspricht, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, welche Eingaben nicht korrekt waren. Die Abb. 10 zeigt die Fehlermeldungen, die bei einer Falscheingabe entstehen können.

Contract Stock Management

Analyse durchführen (Schritt 1 von 2 - Vorauswahl treffen)

Vertragsbeginn Eingabe falsch oder unvollständig
Vertragslaufzeit Eingabe falsch oder unvollständig
Vertragssumme Eingabe falsch oder unvollständig

(Abb. 10)

Die Fehlermeldungen können wie folgt behoben werden:

Vertragsbeginn Eingabe falsch:	Datumsformat muss eingehalten werden. Zusätzlich muss ein Operator ausgewählt werden. Datumsformat: TT.MM.JJJJ
Vertragslaufzeit Eingabe falsch:	Fließkommazahl mit Punktnotation. Zusätzlich muss ein Operator ausgewählt werden. Bsp.: 6.2 Monate
Vertragssumme Eingabe falsch:	Fließkommazahl mit Punktnotation. Zusätzlich muss ein Operator ausgewählt werden. Bsp.: 99.99 €

Durch das Klicken des Buttons "Suchen" gelangt man zu Schritt 2 und die gesuchte Vorauswahl wird angezeigt. Durch klicken des Buttons "Zurücksetzen" werden alle eingegebenen Daten aus den Formularfeldern verworfen.

d2. Zu Schritt 2 (Analysewerte auswählen):

Hier kann eine Auswahl der Verträge vorgenommen werden, die später analysiert werden sollen. Die Auswahl trifft man, indem man ein Häkchen in der Auswahlbox klickt. Alle Verträge kann man auswählen oder verwerfen, indem man auf folgende Links klickt:

Alle auswählen
Auswahl aufheben

Wenn keine Auswahl getroffen wurde, und auf "Auswahl analysieren" geklickt wurde, erscheint folgende Fehlermeldung (Abb. 11).

Contract Stock Management

Analyse über ausgewählte Verträge

Es konnte keine Analyse durchgeführt werden
Bitte Verträge auswählen die analysiert werden sollen

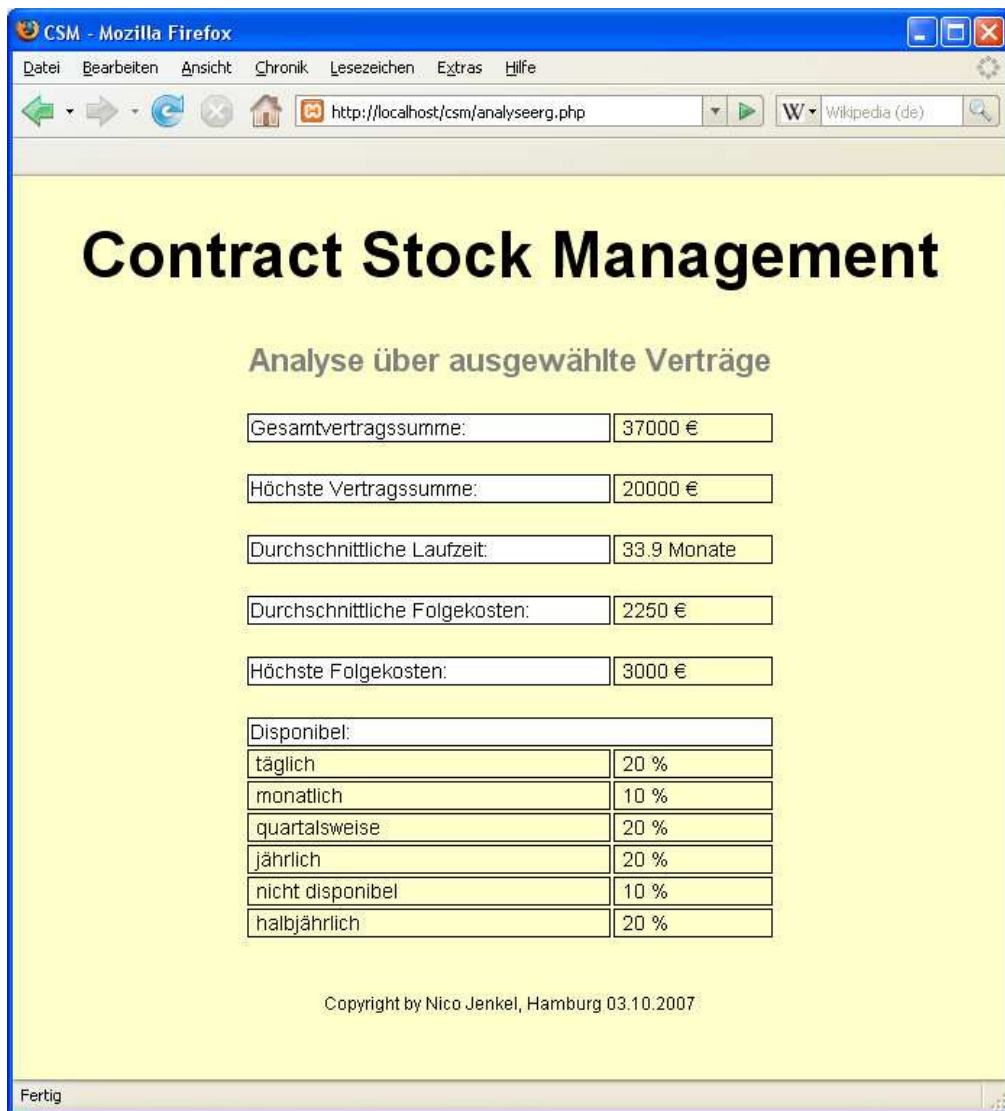
(Abb. 11)

Durch klicken des Zurück Buttons im Browser kann man zur vorherigen Seite zurückkehren und eine erneute Auswahl vornehmen.

Ist eine Auswahl getroffen worden und man klickt auf "Auswahl analysieren" wird die Analyseseite angezeigt (Abb. 12).

Erläuterung der Analysedaten:

Gesamtvertragssumme:	Gibt die Vertragssumme aller ausgewählter Verträge an
Höchste Vertragssumme:	Gibt die höchste Vertragssumme der ausgewählten Verträge an
Durchschnittliche Laufzeit:	Gibt die Laufzeit aller ausgewählten Verträge im Durchschnitt an
Durchschnittliche Folgekosten:	Gibt die Folgekosten alle ausgewählten Verträge im Durchschnitt an
Höchste Folgekosten:	Gibt die höchsten Folgekosten der ausgewählten Verträge an
Disponibel:	Zeigt in Prozent, wie Disponibel die ausgewählten Verträge sind



(Abb. 12)

d3. Vertrag anzeigen:

In Schritt 2 kann man durch klicken auf einen Vertrag in der Spalte Vertragspotential (Abb. 13) zu diesem gelangen und sich diesen im Konkreten anzeigen lassen (Abb. 9).

Auswahl	Vertragspartner	Vertragsnummer	Vertragspotential	Vertragsbeginn
<input type="checkbox"/>	Audi Leasing AG	A10000001	Leasingvertrag	14.01.2005

(Abb. 13)

Wenn der Vertrag angezeigt wird, kann durch klicken auf die Links "Vertrag löschen" der Vertrag gelöscht werden, oder durch klicken auf "Vertragspartner löschen" der Vertragspartner mit all seinen Verträgen gelöscht werden. Abb. 14 zeigt den Bildschirm zum löschen eines Vertrages. Abb. 15 den Bildschirm zum löschen von einem Vertragspartner.



(Abb. 14)



(Abb. 15)

Wenn man das löschen bestätigt, dann wird der Vertrag beziehungsweise der Vertragspartner mit all seinen Verträgen gelöscht.

4. Wiederanlaufbedingungen

Kommt es während der Programmausführung zu einem Systemabsturz, kann das Programm wie unter Punkt 2 (Programmstart) einfach wieder gestartet werden. Wurden die eingegeben Daten in die Formularfelder nicht vorher schon gespeichert, sind diese allerdings verloren.

B. Administrationshandbuch

In diesem Abschnitt wird die Installation des webbasierenden Programms Contract Stock Management erläutert. Es wird hierzu ein Webserver inklusive einer MySQL-Datenbank benötigt.

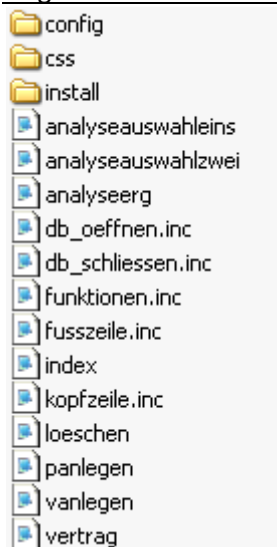
1. Systemvoraussetzungen

- Webserver mit PHP ab der Version 5.0.
- MySQL-Server mit aktiviertem InnoDB ab der Version 5.0

2. Installationsanleitung

Wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, müssen danach die Programmdateien in einen über das Intranet oder Internet erreichbaren Ordner geladen werden. Um die Programmdateien zu erhalten, muss das ZIP-Archiv "csm.zip" entpackt werden.

Folgende Struktur erhält man dann:



In dem Ordner "config" befindet sich eine Konfigurationsdatei in der man Einstellungen für die Verbindung zu Datenbank vornehmen kann.

In dem Ordner "css" befindet sich eine Stylesheetdatei in der man Einstellungen tätigen kann um das Design an die individuellen Bedürfnisse anzupassen.

In dem Ordner "install" befinden sich zwei Dateien. Eine Datei erstellt die Datenbank und legt die Datenbankstruktur fest. Die andere Datei lädt bei Bedarf Testdaten in die Datenbank.

Nachdem die Struktur nun in einem über das Internet erreichbaren Ordner geladen wurde, muss die Datenbank erstellt werden.

Hierzu in dem Ordner "config" in der Datei config.inc.php die Zugangsdaten für ihre Datenbank einstellen. Die Standarteinstellung sieht folgendermaßen aus:

```
/** Konfigurationsdaten für die Datenbankanbindung **/  
  
/** Pfad zum Datenbankserver **/  
$path = "localhost";  
  
/** Benutzer der Datenbank **/  
$user = 'root';  
  
/** Passwort fuer die Nutzung der Datenbank **/  
$pass = '';  
  
/** Datenbank Name **/  
$db_name = 'csm';
```

Nachdem die Konfigurationseinstellungen vorgenommen wurden, muss nun die Datenbank erstellt werden. Die Datenbank und dessen Struktur werden automatisch erstellt, indem man ein Skript im Browser ausführt (Ordner: "install" Datei: install.php). Wurde an dem Pfad in der Config Datei nichts geändert, ist der voreingestellte Pfad: <http://localhost/csm/install/install.php>
War die Installation der Datenbank erfolgreich, ist im Browser folgende Meldung zu sehen:

```
Datenbank anlegen ERFOLGREICH  
Tabelle Disponibel anlegen ERFOLGREICH  
Daten Tabelle Disponibel hinzufuegen ERFOLGREICH  
Tabelle Vertrag anlegen ERFOLGREICH  
Tabelle Vertragspartner anlegen ERFOLGREICH  
Tabelle Vertragspotential anlegen ERFOLGREICH  
Daten Tabelle Vertragspotential hinzufuegen ERFOLGREICH  
Fremdschluessel anlegen ERFOLGREICH
```

Datenbank und Tabellenstruktur wurde ERFOLGREICH angelegt!

Ist die Installation fehlerhaft, wird der Fehler explizit im Browser ausgegeben. Sollte dies der Fall sein, müssen Änderungen an der Config Datei vorgenommen werden.

Beispielfehlermeldung:

```
Datenbank anlegen FEHLGESCHLAGEN Can't create database 'csm2'; database exists
```

Fehlerbehebung:

Einen neuen Datenbanknamen in der Config Datei auswählen oder die bereits vorhandene Datenbank löschen.

3. Testdaten laden

Ist die Datenbank erfolgreich geladen, können Testdaten geladen werden. Dieses wie auch die Installation der Datenbank automatisch über ein Skript im Browser. Hierzu das Skript "testdata.php" aus dem Ordner "install" laden. Der Standardpfad ist: <http://localhost/csm/install/testdata.php>

Sind die Testdaten erfolgreich geladen, erscheint folgende Meldung.

Testdaten Tabelle Vertragspartner hinzufuegen ERFOLGREICH

Testdaten Tabelle Vertrag hinzufuegen ERFOLGREICH

Testdaten wurden ERFOLGREICH angelegt!

C. Programmierhandbuch

Das Programmierhandbuch soll einem Entwickler einen Einblick in die Struktur des Programms geben.

1. Entwicklungsumgebung

Hardware:

System:

Microsoft Windows XP
Professional
Version 2002
Service Pack 2

Computer:

AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual
Core Processor 4800+
2.51 GHz, 1,75 GB RAM

Software:

XAMPP 1.6.3a

- PHP Version 5.2.3
- MySQL Version 5.0.45-community-nt

2. Programmanalyse und Realisation

Das Programm CSM (Contract Stock Management) soll alle Verträge in einem Unternehmen erfassen und verwalten. Es soll so ein Überblick über die Vertragssituation im Unternehmen erlangt werden.

Die Mitarbeiter in einem Unternehmen müssen Zugriff auf das Programm erlangen, um ihre Verträge erfassen zu können. Hierzu wird eine zentrale Datenbank benötigt, welche die Daten von allen Mitarbeitern erfasst. Es wurde hierzu eine Webanwendung gewählt, da eine solche Struktur hier gut und einfach implementierbar ist. Außerdem muss keine großartige Installation des Programms auf jedem Arbeitsplatz vorgenommen werden muss. Es reicht ein handelsüblicher Browser und Netzzugang um das Programm aufzurufen.

3. Beschreibung grundlegender Datenstrukturen

Das Programm besteht hauptsächlich aus Dateneingaben in die Datenbank und aus Datenauslesung. Daher wird hier aufgelistet, mit welchen Datentypen in der Datenbank in den Tabellen gearbeitet wird.

Tabelle Vertrag:

<u>vertrag_id</u>	int(6)
vertragsnummer	varchar(20)
vertragsbeginn	date
vertragslaufzeit	float
kuendigungsfrist	varchar(50)
verlaengerungsintervall	varchar(50)
vertragssumme	float
zahlungscharakter	varchar(50)
folgekosten	float
kostenstelle	varchar(50)
disponibel_id	int(2)
vertragspotential_id	int(3)
vertragspartner_id	int(6)

Tabelle Disponibel:

<u>disponibel_id</u>	int(2)
disponibelwert	varchar(20)

Tabelle Vertragspartner:

<u>vertragspartner_id</u>	int(6)
name	varchar(50)
strasse	varchar(50)
plz	int(5)
ort	varchar(50)
tel	varchar(15)
fax	varchar(15)
email	varchar(50)
geschaeftszweck	varchar(50)

Tabelle Vertragspotential:

<u>vertragspotential_id</u>	int(6)
potentialname	varchar(50)
potentialbeschreibung	varchar(50)

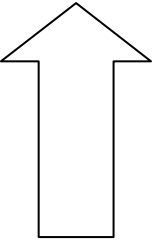
4. Programmorganisation

Die folgende Grafik zeigt, in welche Hauptprogrammdatei, welche Hilfsdatei eingebunden ist:

Hauptdateien	Hilfsdateien
index.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php funktionen.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php
panlegen.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php funktionen.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php
vanlegen.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php funktionen.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php
analyseauswahleins.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php funktionen.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php
analyseauswahlzwei.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php funktionen.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php
analyseerg.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php funktionen.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php

install.php	config.inc.php
testdata.php	db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php
loeschen.php	kopfzeile.inc.php fusszeile.inc.php db_oeffnen.inc.php db_schliessen.inc.php

Folgende Grafik zeigt die Aufrufhierarchie der Hauptprogrammdateien:

Einbindung	Hauptdateien
	loeschen.php analyseerg.php analyseauswahlzwei.php analyseauswahleins.php vanlegen.php panlegen.php index.php install.php

5. Programmtest

Testfall	Erwartetes Ergebnis	Erzieltes Ergebnis
Vertragspartner anlegen (Pflichtangaben korrekt ausgefüllt)	Vertragspartner wird gespeichert und Erfolgsmeldung wird ausgegeben	OK
Vertragspartner anlegen (Pflichtangaben NICHT korrekt ausgefüllt)	Vertragspartner wird NICHT gespeichert und Fehlermeldung wird ausgegeben	OK
Vertrag anlegen (Pflichtangaben korrekt ausgefüllt)	Vertrag wird gespeichert und Erfolgsmeldung wird ausgegeben	OK
Vertrag anlegen (Pflichtangaben NICHT korrekt ausgefüllt)	Vertrag wird NICHT gespeichert und Fehlermeldung wird ausgegeben	OK
Analyse durchführen (Schritt 1) Alle Felder korrekt ausgefüllt	Springe zu Analyse durchführen Schritt 2 und gebe Vorauswahl aus	OK
Analyse durchführen (Schritt 1) Felder NICHT korrekt ausgefüllt	Gebe Fehlermeldung aus	OK
Analyse durchführen (Schritt 2) Eine Auswahl getroffen	Es wird die Analyseseite angezeigt	OK
Analyse durchführen (Schritt 2) KEINE Auswahl getroffen	Es wird eine Fehlermeldung ausgegeben	OK
Bestimmten Vertrag löschen	Frage, ob wirklich löschen und Vertrag aus DB gelöscht	OK
Bestimmten Vertragspartner löschen	Frage, ob wirklich Vertragspartner inkl. aller seiner Verträge löschen und Vertragspartner und all seine Verträge aus DB gelöscht.	OK