

Aufgabenstellung

Name, Vorname: _____

UniBw-E-Mail-Adresse: _____

Geburtsdatum, -ort: _____

Matrikel Nummer: _____

Studiengang: _____

Thema: **Optimierte Reiseplanung zu Meetings dislozierter
Projektpartner**

Anforderungen und Zielstellung:

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein System konzipiert und prototypisch implementiert werden, welches bei der Standort- und Zeitplanung von Meetings mehrerer dislozierter Personen unterstützt. Grundlage dafür bildet der folgende Sachverhalt. Personen aus verschiedenen Städten aus Europa treffen sich regelmäßig an einem zu bestimmenden Ort zu einer vertraulichen und persönlichen Besprechung. Diese Personen reisen dazu auf Grund von Zeitdauer und Entfernung überwiegend mittels Flugzeug oder Bahn an. Der Ort und die Zeit sind dabei flexibel in gewissen Grenzen frei wählbar.

Unter der Vorgabe einer spezifischen Woche und der Dauer des geplanten Meetings ist ein Ort zu bestimmen, welcher von allen zuvor festgelegten Teilnehmerausgangsstandorten möglichst gleichermaßen Zeit- und Kostengünstig (Reise+Übernachtung) zu erreichen ist.

Zur Bestimmung des Standortes und der Zeit des geplanten Meetings ist ein System zu entwickeln, welches eine optimierte Planung vornimmt. Hierbei sind gängige Middleware-Technologien wie REST und Micro-Services einzusetzen. Das System soll im Sinne einer Dienstorientierung über eine Website nutzbar sein. Zur Umsetzung sind Reiseverbindungen mit Abflug- und Zielort sowie Abflug- und Ankunftszeit für Hin- und Rückreise von z. B. Fluggesellschaften abzufragen und in die Berechnung mit einzubeziehen. Weiterhin ist ein entsprechender Optimierungsansatz zu erstellen, welcher die zuvor abgefragten und in einer Datenbank gespeicherten Verbindungsdaten verwendet, um eine Kosten- und Zeitoptimierte Lösung zu finden. Der allgemeine Lösungsansatz kann unter zur Hilfenahme von Frameworks erfolgen. Es wird freigestellt, ob die multikriterielle Betrachtung dabei iterativ oder mittels kombinierter Bewertungsfunktion erfolgt. Abzurunden ist die Arbeit durch Nachweise, welche die Funktionsfähigkeit und Tragfähigkeit des Konzeptes zeigen.

Institut:

Angewandte Informatik – INF 4

1. Verantwortlicher Hochschullehrer:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Karcher

2. Verantwortlicher Hochschullehrer:

Betreuer:

Dr. Peter Hillmann

Ausgehändigt am:

Einzureichen bis:

Detaillierte Aufgabenstellung

1. Beschreibung der Motivation der Thematik und Erläuterung des Problems anhand eines selbstgewählten Beispiels. Aufstellen von wissenschaftlichen Fragestellungen und Anforderungen, welche zur Lösung des Problems zu beachten sind. Ermittlung von relevanten Datensätzen und Diensten.
2. Umfassende Literaturrecherche und Analyse derzeitiger Lösungsansätze und Möglichkeiten zur Entwicklung eines Online-Portals zur optimierten Reiseplanung. Bewertung der verfügbaren Technologien im Bereich Middleware hinsichtlich den aufgestellten Anforderungen der Dienstorientierung.
3. Entwurf eines theoretischen Konzeptes mittels Schichtenarchitektur zur Umsetzung der aufgestellten Anforderungen an ein Online-Portal zur Meetingplanung. Aufzeigen gängiger Technologien zur späteren Implementierung. Beschreibung der Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung des konzeptionierten Systems. Entwicklung einer entsprechenden Steuerungsfunktionalität sowie einer Konfigurationsmöglichkeit des Systems hinsichtlich einer Erweiterbarkeit, Adaptierbarkeit und Flexibilität.
4. Evaluation des theoretischen Konzeptes. Prototypisches Aufzeigen, Umsetzen und Nachweisen des Konzeptes mittels einer programmtechnischen Implementierung. Beschreibung der gewählten Software-Architektur. Dies umfasst unter anderem den Programmfluss sowie die gewählten Datenstrukturen.
5. Praktischer Nachweis anhand eines selbstgewählten Beispiels. Zusammenfassende Betrachtung und Diskussion der Ergebnisse.
6. Bewertung der praktischen Umsetzung und ziehen von Rückschlüssen auf das Konzept. Beschreibung von Verbesserungsvorschläge und Abschätzung des weiteren Implementierungsbedarfs.
7. Zusammenfassung der Ergebnisse sowie Diskussion möglicher zukünftiger Erweiterungen und Anwendungsgebiete.