**1. Pflichtenheft (1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Projektdefinition / Pflichtenheft: *Erstellung einer JRZ Demodatenbank (DemoDB)* | | |
| Auftraggeber:  FH Salzburg:  DI Eduard Hirsch  DI Fabian Knirsch, BSc | Datum: *23.10.2016* | Projektleiter/Mitarbeiter: Isidor Reimar Klammer, BSc  Christopher Wieland, BSc  Maximilian Unterrainer, BSc |
| 1. Zweck des Projektes    1. Das JRZ an der FH Salzburg hat Zugriff auf zahlreiche Quellen von Smart Meter Messdaten.   Unter anderem von seinem Partner Salzburg AG, im Labor selbst erfasste Daten und frei verfügbare Profile (REDD vom MIT).  Diese Messdaten liegen je nach Quelle in unterschiedlichen Formaten und Qualitäten vor.   * 1. Für Analysen und die Weiterverarbeitung ist es zweckmäßig diese Messdaten in gemeinsames Format zu konvertieren.   In einer gemeinsamen Datenbank abgelegt, erfolgt der Zugriff kanalisiert und rollenbasiert über eine programmatische Schnittstelle (API). | | |
| 1. Zieldefinition    1. Musskriterien – Messbare Beschreibung der Ziele  * *Abgelegte sowie Live- Messdaten verschiedener Formate liegen in einer Datenbank zur Abfrage bereit.* * *Benötigte spezifische APIs für den Zugang auf die Messdaten dieser Datenbank sind bereitgestellt.* * *Importprogramme für die definierten Messdatenformate stehen zur Verfügung.*   1. Sollkriterien – was kann dazugehören * *Rollenverwaltung der einzelnen User (Zugang einzelner User auf deren Daten, Universitäten auf grobe Übersichten, etc.)*   1. Abgrenzung – was gehört nicht dazu * *Keine Visualisierungen* * *Selbsterfindungen der Anforderungen (wie und was soll ausgewertet werden)* * *Import der Daten für fixe Formate (kein Universal-Modul)* | | |
| 1. Lösungsansatz    1. Technische Ausgangssituation bzw. bestehende Teillösungen   zur Verfügung stehen:   * *Aus bestehenden Forschungsprojekten am JRZ: ERM (wird erweitert/angepasst),* * *Aus einem Visualisierungsprojekt: die Basis einer Zugriffsverwaltung über Rollen,* * *Messdatensätze in unterschiedlichen Formaten und unterschiedlicher Qualität (Auflösung, Anzahl der Attribute zu Messdaten)*   1. Umsetzung der Ziele * *Analyse des Datenmodells,* * *Analyse der Messdatenformate, Festlegen der importierbaren Messdatenformate,* * *Gemeinsames Format der Messdaten (Art der Werte, Timestamp, etc.), Metadaten* (*Quelle, Ort, etc.) des „vereinten Messdatensatzes“,* * *Klärung mit Auftraggeber und „Wissenden im JRZ“, welche Auswertungen gemacht werden sollen und welche Rollen es geben könnte, daraus ergeben sich:*  1. *die Funktionen des API, mit definierten Testfällen und Abnahme derselben durch den Auftraggeber,* 2. *Datenbankschema,* 3. *Schnittstellen (Implementieren, Testen, API zur Verfügung stellen, Musteraufrufe)*    1. Vergleich mit bestehenden Lösungen  * *funktioniert als Middleware und bildet mit den Quelldatenladern eine Integrationsplattform -> Recherche, was es dazu schon gibt?* | | |
| 1. Marktrelevanz    1. Zielgruppen  * *In erster Linie JRZ und Salzburg AG, in der Folge eventuell weitere Forschungseinrichtungen oder Energieversorger/Netzbetreiber*   1. Anwendungsbereiche * *komfortable Analyse von Smart-Meter-Messdaten über Datenquellen hinweg*   1. Markteinschätzung * *Digital Europe [1] und universitäre Studien [2] beschäftigen sich mit der Analyse von Smartmeter Daten, und sehen einerseits Energiesparpotenzial, andererseits erwarten Businessleader [3] mögliche große Ertragschancen.* | | |
| 1. Entwicklungsumgebung / benötige Komponenten    1. Software  * *OS,* * *Datenbanksystem: RDBMS, Sternschema nach DWH, NoSQL (Keystore, zB. Cassandra, MongoDB),* * *Rollenverwaltung (Eigenentwicklung oder Open Source?),*      * *Schnittstellen (API): (welche Sprache, welche Ergebnisse?)*   1. Hardware * *Bladeserver am JRZ, installiertem Betriebssystem auf der VM*   1. Orgware * *Anmeldedaten vom Bladeserver (Name, Benutzer) für das Projektteam eingerichtet* | | |
| 1. Produktspezifika    1. Funktionalität, Auflistung aller wesentlicher Funktionen bzw. Eigenschaften  * *ER,* * *API,* * *Rollenverwaltung,* * *Importmodule (gibt es für bestimmte Messdatenformate bereits)*   1. Benutzeroberfläche / Design * *Detaillierte API Beschreibung,* * *Schnittstellen zu verwendeter Fremdsoftware (OS, Datenbank, etc.),* * *Programmiersprache, in welcher das zur Verfügung steht.*    1. Technische Daten   <Verweis auf Normen, etc.> | | |
| 1. Testszenarien und Testfälle    1. Funktionstest  * *Testen der entwickelten Funktionalität,* * *entlang des API Entwurfs und der importierbaren Messdatenformate erstellen wir die notwendigen Testfälle.*    1. Integrationstest * *Testen der Integration im Systemkontext,* * *API steht zur Verfügung, Testprogramme? Einbinden durch JRZ Applikationen* | | |
| 1. Sicherheitsanforderungen  * *Zugriffsschutz gewährleistet durch: - Benutzeranmeldung, - Rollenzuordnung, was eine rechtevergebende Instanz voraussetzt.* * *Diese soll getrennt von den API Verwendern sein.* * *Zugriff auf personenbezogene Daten erfolgt rollenbasiert,* * *als Datenimportierender besteht voller Zugriff auf die (eigenen) Daten,*      * *es ist zu gewährleisten, dass dieser Zugriff nach dem Import weiterhin besteht, jedoch auf Daten anderer Benutzer nur insoweit als das die Summe der Rollen ermöglicht.*   Was setzen wir ein: Open Source oder halten wir uns an das was die BAC1 Gruppe gemacht hat?  Was geht sonst?  RED Daten in hoher Auflösung sind 11GB / Tag / Haushalt. Ich kann mir gut vorstellen, dass das ein typisches Szenario für BigData ist, wo die Analysen auf der Datenbank laufen und nur diese Ergebnisse nach außen gegeben werden. Ich finde hierfür klingt MongoDB recht interessant. <https://www.mongodb.com/use-cases/real-time-analytics>  Die RED Daten sind passwortgeschützt, ich werde mal Anfragen ob wir hier die Zugangsdaten bekommen können. | | |
| 1. Rechtliche Rahmenbedingungen  * *Messdaten lassen Rückschlüsse auf das Verhalten der Benutzer zu,*      * *die Privatsphäre ist zu schützen, siehe Punkt 8. Sicherheitsanforderungen.* | | |
| 1. Szenario des Projektendes  * *Positiv: Abnahme der Spezifikation, API, Test Cases sind erfüllt.* * *Negativ: Die Ziele werden nicht erfüllt* | | |
| 1. Ressourcenschätzung  |  |  | | --- | --- | | **Meilenstein** | **Datum** | | Kickoff | 4.10.2016 | | Abstimmung Pflichtenheft, PSP/AP | Ende Oktober 2016 | | Workshop „bestehende Komponenten“ | 4.11.2016 | | Treffen mit Firmenberater, Auftraggeber, Betreuer | 8.11.2016 | | Abschluss Vergleich mit bestehenden Lösungen |  | | Architekturentscheidung |  | | API Definition |  | | | |
| 1. Anhänge   <Glossar, Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Verweise auf Dateien, etc.>  **REDD** - Reference Energy Disaggregation Data Set (<http://redd.csail.mit.edu/kolter-kddsust11.pdf>)  [1] [http://www.digitaleurope.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx? Command=Core\_Download&EntryId=940&language=en-US&PortalId=0&TabId=353](http://www.digitaleurope.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=940&language=en-US&PortalId=0&TabId=353)  [2] <http://geokarag.webpages.auth.gr/wp-content/papercite-data/pdf/j150.pdf>  [3] <http://fortune.com/2016/05/24/big-money-in-energy-big-data/> | | |

**1. Pflichtenheft (2)**

|  |
| --- |
| 1. Testszenarien und Testfälle    1. *Vergleichen mit früheren Incentive Reisen*    2. *Vergleichen der Hotelanbieter*    3. *Erfahrungen* |
| 1. Sicherheitsanforderungen |
| 1. Rechtliche Rahmenbedingung   *Allgemeine Geschäftsbedingungen von Ferrari berücksichtigen* |
| 1. Meilensteine – Ressourcenschätzung   ***Erster Meilenstein:***  *Projektdefinition/ziele genauestens ausgearbeitet Projektstrukturplan*  *Beschreibung von den ersten Arbeitspaketen*  ***Zweiter Meilenstein:***  *Beschreibung der restlichen Arbeitspakete*  *Kostenrechnung durchführen*  *Ablaufplan Phasenplan* |
| 1. Glossar    1. Abkürzungen    2. Stichwortverzeichnis    3. Literatur    4. Anhang |
| 1. Szenario des Projektendes   *Um die 80 Personen sollen an der Incentive Reise teilnehmen.*  *Unterknüpfte sollen für alle Beteiligten mehr als zufriedenstellend sein. Alle geplanten Veranstaltungen, Events, Ausflüge etc sollen ohne Probleme*  *durchgeführt werden.*  *Der Konzern Chef von GTI (Hr. Ferrari) soll begeistert sein und uns mehrere Projekte anvertrauen.* |
|  |