**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 2. Musskriterien – Messbare Beschreibung der Ziele  * *Messdaten stehen nach dem Import in einer Datenbank für Abfragen zur Verfügung.* * *Schnittstellen (API) für den Zugriff auf die Datenbank sind definiert, ausprogrammiert und stehen zur Verfügung.* * *Prototypisches Importmodul für Messdaten* * *Funktionsdefinition und Rollenverwaltung der einzelnen Benutzer (Zugang einzelner User auf deren Daten, Universitäten auf grobe Übersichten, etc.)*  1. Sollkriterien – was kann dazugehören  * *Komfortable Benutzerverwaltung*  1. Abgrenzung – was gehört nicht dazu  * *Keine Visualisierung* * *Selbsterfindungen der Anforderungen (wie und was soll ausgewertet werden)* * *Importmodule für weitere Messdatenformate* | | |
| 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 dies die Summe der Rollen ermöglicht.* * *REDD Daten in hoher Auflösung erfordern viel Speicherplatz, der Importvorgang stellt vor dem Laden der Daten sicher dass genug Platz zur Verfügung steht, und Importvorgänge sequentiell abgearbeitet werden.* * *Periodische Sicherungskopien sind mit geeigneten Tools anzulegen.* | | |
| 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.* |
|  |