

Begleitprotokoll

BEGLEITPROTKOLL DER SCHÜLERIN/DES SCHÜLERS

Schuljahr: 2017/18

Klasse: 5. BHIF

Thema des Projekts: **AEMS – Advanced Energy Monitoring System**

Name der Betreuerin/des Betreuers: **DI Josef Doppelbauer**

Auftraggeber: **Ing. Herbert Pözlberger, MSc, Energiegenossenschaft Eferding**

Teammitglieder: **Lukas Knoll, Niklas Graf, Sebastian Mandl**

Protokollführer: **Lukas Knoll**

Datum	Teilnehmer	Besprochenes
20.07.2017	Knoll Lukas Mandl Sebastian Graf Niklas Pözlberger Herbert	<p>Besprechung, Adaption und Abnahme der Spezifikation: Im Großen und Ganzen war die Spezifikation in Ordnung. Änderung des Speicherintervalls der Zählerdaten in der Datenbank von halbstündlichen auf viertelstündliche Werte. Neben Strom-, Wasser-, und Gaszählern soll es auch möglich sein die Daten von Wärmemengenzählern auszulesen.</p> <p>Zählertausch: Die Zählpunktnummer des neuen Zählers bleibt gleich. Daher kann der Zähler einfach getauscht werden.</p> <p>Klärung von Fragen, wie z.B: Userverwaltung für Login, Verwendung eines Wetterdienstes für Anomalieerkennung, Verbrauchswerte abhängig von Tages-, und Jahreszeit.</p> <p>Der Punkt „Speicherpunkte“ blieb noch offen, da dieser etwas unklar ist.</p> <p>Anmerkung von Herrn Pözlberger, dass das Projekt eingereicht werden soll, um das System österreichweit verwenden zu können.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 40 Minuten</p>
10.08.2017	Knoll Lukas, Graf Niklas Pözlberger Herbert	<p>Vorführung des Website Layouts</p> <p>Im Großen und Ganzen alles ok. Entfernen der Anomalie für die Tageszeit.</p>

		<p>Möglichkeit zur Konfiguration von verschiedenen Zählertypen in einem Gebäude (in einer Statistik)</p> <p>Besprechung diverser Fragen</p> <p>Was soll alles in der Statistik stehen? Statistik, mit herausgehobenen Feldern bei gewählter Anomalie, oder Warnung.</p> <p>Welche Arten von Statistiken soll es geben? Balken und Verlaufsstatistiken.</p> <p>Was soll ein Bericht alles beinhalten? Verschiedene Statistiken zu verschiedenen Zählertypen. Bsp... Gas, Wasser und Strom.</p> <p>Wie geschieht die Zuteilung, welcher Administrator welche Nutzungsanfragen erhält? Überprüfung anhand der Postleitzahl des Antragstellers.</p> <p>Welchen Inhalt soll die Android-App besitzen? Nur die Möglichkeit sich seine Statistiken und Warnungen anzeigen zu lassen. Keine Konfiguration von Berichten, Statistiken oder Warnungen.</p> <p>Von wem und wie werden die Nutzungsbedingungen erstellt? Von dem Projektteam in Anlehnung an die Nutzungsbedingungen der Netz-Online Website.</p> <p>Gesprächsdauer ca. 40 Minuten</p>
4.10.2017	Knoll Lukas Mandl Sebastian Graf Niklas Doppelbauer Josef	<p>Gespräch über den Fortschritt des Projekts, Klärung von Unklarheiten, Vorführung des Weblayouts und Besprechung der Funktionalität.</p> <p>Der Fortschritt des Projekts ist gut.</p> <p>Klärung der Frage, wie die Daten der Zähler (Strom, Gas, Wasser, Wärmemenge,...) über Raspberry Pi's ausgelesen werden können, da diese verschlüsselt aus den Zählern heraus kommen – Code zum Entschlüsseln kann bei NetzOnline bzw. EnergieAG angefragt werden → Vorlage zum Daten auslesen ist die Diplomarbeit „Smart Meter Integration“.</p> <p>Besprechung des Themas Speicherpunkte. Es soll möglich sein Speicherpunkte zu erstellen. Das heißt, dass auch Zählertypen angelegt werden können, welche noch nicht existieren bzw. programmiertechnisch umgesetzt wurden. Hier soll es möglich sein den Speicherpunkten bzw. „virtuellen Zählern“ bereits Daten wie Name, Standort, Einheit, Typ,... zu geben. Dies hat den Sinn, dass das System modular erweiterbar ist. Dieser Punkt ist als Erweiterung geplant und kein Pflichtziel.</p> <p>Möglichkeit zur Erstellung von eigenen „Anomalien“. Bsp. Helligkeitssensor für Raspberry Pi, anhand einer Skriptsprache. Dieser Punkt ist als Erweiterung geplant und kein Pflichtziel.</p> <p>Benachrichtigungen/Warnungen: Hier soll Rücksicht auf Anomalien (Außentemperatur, Jahreszeit, ...) genommen werden können. Zählerbezeichnung soll als Benachrichtigung auf der Website mit angezeigt werden, wenn der Stromverbrauch den festgelegten Rahmen übersteigt. Abweichung des Verbrauchs soll auch bei zu</p>

		<p>niedrigem Verbrauch an den User gemeldet werden.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 30 Minuten</p>
25.10.2017	<p>Knoll Lukas Mandl Sebastian Graf Niklas Doppelbauer Josef</p>	<p>Gespräch über den Fortschritt des Projekts. Next-Project muss überarbeitet und auf neuesten Stand gebracht werden. Mandl muss sich das Raspberry Pi-Image bei Herrn Doppelbauer abholen, um an der Diplomarbeit weiterarbeiten zu können. Termin für nächstes Treffen wurde für Donnerstag 9. November festgelegt. Ansonsten keine Fragen oder Unklarheiten.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 15 Minuten</p>
09.11.2017	<p>Knoll Lukas Mandl Sebastian Graf Niklas Doppelbauer Josef</p>	<p>Gespräch über den Fortschritt des Projekts. Kurzer Informationsaustausch zwischen Mandl und Prof. Doppelbauer über das Raspberry PI Image. Gemeinsames Durchsehen der NextProject-Planung. Ergebnis: Planung ist in Ordnung. Kurzes Gespräch, ob wir bei der Umsetzung Probleme haben und wie gut der Projektfortschritt ist. Ergebnis: Projektfortschritt liegt im Plan und es gibt keine Unklarheiten oder Probleme.</p> <p>Nächster Gesprächstermin wurde für den 23. November um ca. 11:40 vereinbart.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 10 Minuten</p>
30.11.2017	<p>Knoll Lukas Mandl Sebastian Graf Niklas Doppelbauer Josef</p>	<p>Gespräch über den Fortschritt des Projekts. Info von Herrn Doppelbauer an Mandl, dass Mandl noch das Raspberry PI Image bekommen soll. Gemeinsames Durchsehen der NextProject-Planung. Ergebnis: Planung ist im Großen und Ganzen in Ordnung (Datum des Arbeitspakets „Statistiken“ muss abgeändert werden).</p> <p>Besprechung der Zwischenpräsentation für den SYP-Unterricht (ob Diplomarbeit einreichungswürdig ist)</p> <p>Ergebnis: Projektfortschritt liegt im Plan und es gibt keine Unklarheiten oder Probleme.</p> <p>Gesprächstermin mit Auftraggeber soll im Bereich der nächsten 2 Wochen vereinbart werden.</p> <p>Nächster Gesprächstermin wurde für den 14. Dezember um ca. 12:00 vereinbart.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 15 Minuten</p>
11.12.2017	<p>Knoll Lukas Mandl Sebastian</p>	<p>Gespräch über den Fortschritt und die Funktionen des Projekts. Alle bereits vorhandenen Komponenten wurden dem Auftraggeber</p>

	Graf Niklas Pözlberger Herbert	<p>vorgeführt und erklärt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webinterface Endbenutzer • Webinterface Administration • Android-Application • Userinterface für Raspberry-PI-Zähler <p>Es wurde die Sinnhaftigkeit eines 3stufigen Administrationsverfahrens besprochen. Es macht jedoch keinen Sinn das Administrationsstool 3-stufig auszubauen (Administrator, Bundeslandadministrator, Administrator für Enduser). Deshalb wird das Administrationsstool zweistufig bleiben.</p> <p>Es wurde ausgemacht, dass der Auftraggeber, dem Projektteam die AGB's für die Nutzung des AEMS-Systems zukommen lässt.</p> <p>Dem Auftraggeber wurden Vorabversionen des Diplomarbeitsfolers und des Plakats übergeben.</p> <p>Der Deploymentprozess wurde kurz besprochen. Ergebnis: Der Auftraggeber lässt dem Projektteam Daten (Nutzeranzahl, Anzahl der Speicherpunkte,...) zukommen, damit diese den bestmöglichen Server für das System finden können.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 40 Minuten</p>
14.12.2017	Knoll Lukas Doppelbauer Josef	<p>Besprechung über den Fortschritt und die Funktionen des Projekts. Die Diplomarbeit liegt gut in der Zeit und es sind ca. 2/3 der Arbeit erledigt.</p> <p>Kurze Vorführung der Androidapp-Funktionen (Statistiken, Statistik-Download, Notifications).</p> <p>Besprechung über den Inhalt der „Speicherpunkte“. Speicherpunkte sollen am Raspberry PI angelegt werden können und es soll keine Beschränkung auf von uns umgesetzte Zählertypen geben.</p> <p>Niklas Graf und Sebastian Mandl besuchten das Gespräch aus unbekannten Gründen nicht, obwohl diese in der Schule anwesend waren.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 20 Minuten</p>
27.12.2017	Knoll Lukas, Graf Niklas, Mandl Sebastian	<p>Besprechung der Schnittstelle und Kommunikation zwischen Android-App, Webinterface und Datenbank/Server (Java REST API, JSON, GraphQL)</p> <p>Besprechung der Verschlüsselung der Daten und des Datenaustausches – Aus Nutzerdaten wird am Client und Server ein Hash gebildet und Verglichen – zur Verbesserung der Sicherheit mit Salt.</p> <p>Besprechung des Algorithmus für die Erkennung der Verbrauchsabweichungen – Folglich Besprechung des Notification-Systems.</p> <p>Diskussion über die Sinnhaftigkeit, wenn Statistiken bereits am Server erstellt werden.</p>

		<p>Besprechung der Funktionsweise der Funktion „Mit Vorperiode vergleichen“ im Menü Statistiken. Es soll die Möglichkeit geben sich die vorhergehende Periode (z.B. Vorwoche) oder den Verbrauchswert von diesem Datumsbereich aus dem Vorjahr einbinden zu lassen.</p> <p>Erstellen des Anforderungsprofils für den Dependency-Editor: Auf Startseite soll es die Möglichkeit geben sich aussuchen zu können, welche Anomalien (Temperatur, Helligkeit,...) in der Statistik angezeigt werden sollen.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 1 Stunde</p>
11.01.2018	Knoll Lukas, Graf Niklas, Mandl Sebastian, Doppelbauer Josef	<p>Besprechung über den Fortschritt und die Funktionen des Projekts.</p> <p>Alle bereits vorhandenen Dienste (Java REST, Datenbank, ...) sollen auf dem Schulserver probeweise installiert werden, um deren Funktionalität zu testen. Dafür soll Herrn Doppelbauer eine entsprechende VM übergeben werden.</p> <p>Wenn fertig, soll auch noch der Raspberry getestet werden.</p> <p>Das nächste Treffen wurde für in zwei Wochen (25.1.2018) vereinbart.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 20 Minuten</p>
11.01.2018	Knoll Lukas, Graf Niklas, Mandl Sebastian, Doppelbauer Josef	<p>Gespräch über den Projektfortschritt.</p> <p>Besprechung der Dokumentationsrichtlinien (Gendern, Seitenanzahl, Anzahl der Druckexemplare).</p> <p>Information darüber, dass eine vorläufige VM vorbereitet wurde und am Schulserver installiert werden kann.</p> <p>Nach Installation der VM sollen über den BOT Daten von der Netz-online Website abgerufen werden und man die Kommunikation testen können.</p> <p>Nächste Gespräch wurde für den 8.2.2018 vereinbart.</p> <p>Gesprächsdauer: ca. 20 Minuten</p>
08.02.2018	Knoll Lukas, Graf Niklas, Mandl Sebastian	<p>Gespräch wurde von Betreuungslehrer Herrn Doppelbauer abgesagt und auf einen späteren Zeitpunkt verschoben.</p>
*	Knoll Lukas, Graf Niklas, Mandl Sebastian, Doppelbauer Josef	<p>Weitere kurze Gespräche, bei welchen die Fertigstellung der Diplomarbeit besprochen wurde.</p>

25.03.2018

Datum

Lukas Knoll

Schriftführer