

Sommerprüfung 2020

Ausbildungsberuf

Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung

Prüfungsbezirk

SBH IT-FI-AE03 (AP T2V1)

Herr Christopher Mogler

Identnummer: 540083

Prüflingsnummer: 50550

E-Mail: christophermogler@outlook.de, Telefon: +49 172 6261182

Ausbildungsbetrieb: Weiss GmbH Softwarelösungen

Projektbetreuer: Herr Tobias Oehler

E-Mail: oehler@weissedv.de, Telefon: +49 172 9587700

Thema der Projektarbeit

Vereinfachte Verwaltung, Installation und Steuerung von Zusatzprogrammen auf Kundenseite, mithilfe einer intuitiven Oberflächenverwaltung.

1 Thema der Projektarbeit

Vereinfachte Verwaltung, Installation und Steuerung von Zusatzprogrammen auf Kundenseite, mithilfe einer intuitiven Oberflächenverwaltung.

2 Geplanter Bearbeitungszeitraum

Beginn: 29.03.2020

Ende: 29.05.2020

3 Projektbeschreibung

Problem

Die Firma Weiss arbeitet mit verschiedenen Schnittstellen und Protokollen, die mit Diensten oder als Hintergrundanwendung realisiert wurden. Diese Anwendungen müssen installiert, konfiguriert und aktualisiert werden.

Die Verwaltung der Dienste auf Kundenseite kostet wertvolle Ressourcen und Kapazität, die anderweitig verwendet werden könnte. Zielführend gilt es einen Dienst zu entwickeln, der die Installation, Konfiguration und Wartung vereinfacht.

Lösung

Die Umsetzung wird als Service realisiert, die es dem Kunden ermöglicht Zusatzprogramme zu installieren. Der Service bekommt über eine API mitgeteilt, welche Zusatzprogramme für die Installation/Update zur Verfügung stehen. Über eine Oberfläche ist via Interaktion möglich die gewünschte Programme zu installieren oder zu updaten. Nicht jedem Kunden stehen die gleichen Möglichkeiten zu Installation/Update der Zusatzprogramme zur Verfügung. Nur gekaufte Anwendungen sollen dem Kunden in seiner Übersicht erscheinen. Daher soll es über eine Oberfläche seitens Weiss möglich sein, die Zusatzprogramme kundenspezifisch anzupassen.

Damit der Service beim Kunden die Anwendungs- und Konfigurationsdateien installieren und bereitstellen kann, werden über eine REST-API benötigten Informationen heruntergeladen. Um eine Zuordnung zum Kunden herzustellen wird jedem Service ein SHA-512 Token zugewiesen. Dieser Token ist eindeutig und bei jedem Kunden hinterlegt. Dieser Token wird auch für die Authentifizierung für die REST-API verwendet. In der Oberfläche kann der aktuelle Status von Diensten bei jedem Kunden überblickt werden, solange dieser eine Verbindung zur REST-API aufbauen kann. Wenn der Kunden keine Möglichkeit hat, eine Verbindung zur REST-API aufzubauen, so ist es möglich eine offline Installation durchzuführen. Der Service wird als Windows-Dienst realisiert. Die Dienste und Anwendungen werden regelmäßig auf Updates überprüft, in dem die Dateiversionen mit den aktuellen Versionen abgeglichen werden. Jedoch werden aus Performance-Gründen nur einzelne Dateien ausgetauscht, nie eine komplette

Anwendung. Vor jedem Austauschen wird sichergestellt, dass der betroffene Dienst gestoppt wurde. Dies übernimmt der Service. Die Dienste und Anwendungen werden vom Service überblickt und bei Fehlern die Weiss GmbH informiert. Herausforderungen sind die unterschiedlich aufgebauten Zusatzprogramme. Sie unterscheiden sich in der eingesetzten Sprache und Konfiguration, so kann es vorkommen, dass sie manchmal in JSON, XML oder im INI Format vorliegen. Um dieses Problem zu verhindern, sollte jeder Dienst den gleichen Standard aufweisen. Dadurch sind eventuelle Formangleichungen notwendig.

4 Projektumfeld

Das Projekt wird von Christopher Mogler in der Firma Weiss GmbH Softwarelösungen entwickelt. Sie wurde 1975 von Rolf Weiss mit Hauptsitz in Schiltach gegründet. Zu den ersten Anfängen der Firma wurde für mittelständische Unternehmen Auftragsprogrammierungen auf IBM-Systemen durchgeführt. Im Jahre 1985 wurde die Produktpalette auf ERP-Systeme, für mittelständische und größere Handels bzw. Industrieunternehmen, erweitert.

Die Geschäftsleitung wurde 1998 von Martin Lauble übernommen. Ab dem Jahr 2002 wurde der Schwerpunkt der Software auf das Produkt PowerWeiss für Windows gelegt, welches als CRM-System für Handel, Industrie und Versicherungsagenturen genutzt werden kann.

Christopher Mogler arbeitet als Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung in der Firma Weiss.

5 Projektphasen mit Zeitplanung

Die gesamte geschätzte Zeit beläuft sich auf 70h (h = Stunden):

Planung und Konzeption ca. 20h

- Selbstständige Fortbildung: ca. 10h
- Absprache mit der internen Entwicklungsabteilung für Schnittstellen und Dienste: ca. 5h
- Projektstruktur bilden (Struktogramme und Programmablaufpläne): ca. 5h

Programmierung ca. 32h

- Entwicklung der REST-API ca. 10h
- Entwicklung der Oberfläche ca. 7h
- Entwicklung des Servicemanagers ca. 10h
- Gesamte Testphase ca. 5h • Erstellung der Dokumentation ca. 10h
- Anwenderdokumentation: ca. 2h
- Technische Dokumentation: ca. 8h

Abnahme ca. 8h

- QS: ca. 5h
- interne Anwender: ca. 3h

6 Dokumentation zur Projektarbeit

Es werden drei Dokumentationen bereitgestellt. Sie umfasst die technische Dokumentation, Anwenderdokumentation und Installationsdokumentation. Die technische Dokumentation umfasst die Bereiche:

- Konzept
- Realisierung
- Struktur
- Quellcode
- Test

7 Anlagen

siehe Anlage 1

8 Präsentationsmittel

- PowerPoint
- Beamer
- Laptop

9 Hinweis!

Ich bestätige, dass der Projektantrag dem Ausbildungsbetrieb vorgelegt und vom Ausbildenden genehmigt wurde. Der Projektantrag enthält keine Betriebsgeheimnisse. Soweit diese für die Antragstellung notwendig sind, wurden nach Rücksprache mit dem Ausbildenden die entsprechenden Stellen unkenntlich gemacht.

Mit dem Absenden des Projektantrages bestätige ich weiterhin, dass der Antrag eigenständig von mir angefertigt wurde. Ferner sichere ich zu, dass im Projektantrag personenbezogene Daten (d. h. Daten über die eine Person identifizierbar oder bestimmbar ist) nur verwendet werden, wenn die betroffene Person hierin eingewilligt hat.

Bei meiner ersten Anmeldung im Online-Portal wurde ich darauf hingewiesen, dass meine Arbeit bei Täuschungshandlungen bzw. Ordnungsverstößen mit „null“ Punkten bewertet werden kann. Ich bin weiter darüber aufgeklärt worden, dass dies auch dann gilt, wenn festgestellt wird, dass meine Arbeit im Ganzen oder zu Teilen mit der eines anderen Prüfungsteilnehmers übereinstimmt. Es ist mir bewusst, dass Kontrollen durchgeführt werden.

Anlage 1

1 Prüfungsanmeldung - Christopher Mogler

1.1 Thema

Vereinfachte Verwaltung, Installation und Steuerung von Zusatzprogrammen auf Kundenseite, mithilfe einer intuitiven Oberflächenverwaltung.

1.2 Projektumfeld

Das Projekt wird von Christopher Mogler in der Firma Weiss GmbH Softwarelösungen entwickelt. Sie wurde 1975 von Rolf Weiss mit Hauptsitz in Schiltach gegründet. Zu den ersten Anfängen der Firma wurde für mittelständische Unternehmen Auftragsprogrammierungen auf IBM-Systemen durchgeführt. Im Jahre 1985 wurde die Produktpalette auf ERP-Systeme, für mittelständische und größere Handels bzw. Industrieunternehmen, erweitert.

Die Geschäftsleitung wurde 1998 von Martin Lauble übernommen. Ab dem Jahr 2002 wurde der Schwerpunkt der Software auf das Produkt PowerWeiss für Windows gelegt, welches als CRM-System für Handel, Industrie und Versicherungsagenturen genutzt werden kann.

Christopher Mogler arbeitet als Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung in der Firma Weiss.

1.3 Projektbeschreibung

1.3.1 Problem

Die Firma Weiss arbeitet mit verschiedenen Schnittstellen und Protokollen, die mit Diensten oder als Hintergrundanwendung realisiert wurden. Diese Anwendungen müssen installiert, konfiguriert und aktualisiert werden. Die Verwaltung der Dienste auf Kundenseite kostet wertvolle Ressourcen und Kapazität, die anderweitig verwendet werden könnte. Zielführend gilt es einen Dienst zu entwickeln, der die Installation, Konfiguration und Wartung vereinfacht.

1.3.2 Lösung

Die Umsetzung wird als Service realisiert, die es dem Kunden ermöglicht Zusatzprogramme zu installieren. Der Service bekommt über eine API mitgeteilt, welche Zusatzprogramme für die Installation/Update zur Verfügung stehen. Über eine Oberfläche ist via Interaktion möglich die gewünschte Programme zu installieren oder zu updaten. Nicht jedem Kunden stehen die gleichen Möglichkeiten zu Installation/Update der Zusatzprogramme zur Verfügung. Nur gekaufte Anwendungen sollen dem Kunden in seiner Übersicht erscheinen. Daher soll es über eine Oberfläche seitens Weiss möglich sein, die Zusatzprogramme kundenspezifisch anzupassen.

Damit der Service beim Kunden die Anwendungs- und Konfigurationsdateien installieren und bereitstellen kann, werden über eine REST-API benötigten Informationen heruntergeladen. Um eine Zuordnung zum Kunden herzustellen wird jedem Service ein SHA-512 Token zugewiesen. Dieser Token ist eindeutig und bei jedem Kunden hinterlegt. Dieser Token wird auch für die Authentifizierung für die REST-API verwendet. In der Oberfläche kann der aktuelle Status von Diensten bei jedem Kunden überblickt werden, solange dieser eine Verbindung zur REST-API aufbauen kann. ~~Wenn der Kunden keine Möglichkeit hat, eine Verbindung zur REST-API aufzubauen, so ist es möglich eine offline-Installation durchzuführen.~~ Der Service wird als Windows-Dienst realisiert. Die Dienste und Anwendungen werden regelmäßig auf Updates überprüft, in dem die Dateiversionen mit den aktuellen Versionen abgeglichen werden. ~~Jedoch werden aus Performance-Gründen nur einzelne Dateien ausgetauscht, nie eine komplette Anwendung.~~ Vor jedem Austauschen wird sichergestellt, dass der betroffene Dienst gestoppt wurde. Dies übernimmt der Service. Die Dienste und Anwendungen werden vom Service überblickt und bei Fehlern die Weiss GmbH informiert. ~~Herausforderungen sind die unterschiedlich aufgebauten Zusatzprogramme. Sie unterscheiden sich in der eingesetzten Sprache und Konfiguration. So kann es vorkommen, dass sie manchmal in JSON, XML oder im INI Format vorliegen. Um dieses Problem zu verhindern, sollte jeder Dienst den gleichen Standard aufweisen. Dadurch sind eventuelle Formatangleichungen notwendig.~~

1.4 Projektphasen

Die gesamte geschätzte Zeit beläuft sich auf 70h (h = Stunden):

- Planung und Konzeption ca. 20h
 - Selbstständige Fortbildung: ca. 10h
 - Absprache mit der internen Entwicklungsabteilung für Schnittstellen und Dienste: ca. 5h
 - Projektstruktur bilden (Struktogramme und Programmablaufpläne): ca. 5h

- Programmierung ca. 32h
 - Entwicklung der REST-API ca. 10h
 - Entwicklung der Oberfläche ca. 7h
 - Entwicklung des Service-Manager ca. 10h
 - Gesamte Testphase ca. 5h
- Erstellung der Dokumentation ca. 10h
 - Anwenderdokumentation: ca. 2h
 - Technische Dokumentation: ca. 8h
- Abnahme ca. 8h
 - QS: ca. 5h
 - interne Anwender: ca. 3h

1.5 Dokumentation

Es werden drei Dokumentationen bereitgestellt. Sie umfasst die technische Dokumentation, Anwenderdokumentation und Installationsdokumentation.

Die technische Dokumentation umfasst die Bereiche:

- Konzept
- Realisierung
- Struktur
- Quellcode
- Test