



Fallstudie 11 – MIBP beim Anlagenbauer (SS 2009)

Sie arbeiten als Berater bei einem Projekt der Forschungsgruppe wi-mobile. Herr Mibol, CIO bei dem deutschen Anlagenbauer Bromberger, ist an uns herangetreten, einige Probleme, die er derzeit mit IT-Integration von Servicetechnikern hat, zu lösen. In einem Workshop erfahren Sie, wie der Konzern aufgebaut ist und wie die Geschäftsprozesse derzeit ablaufen:

Der Anlagenbauer Bromberger

Der große deutsche Anlagenbauer Bromberger beschäftigt in 275 Vertretungen in 150 Ländern 20.000 Mitarbeiter. Davon sind 3900 als Servicetechniker beschäftigt. Es ist die Aufgabe der regionalen Servicetechniker zu Kunden zu fahren um deren Anlagen zu warten oder zu reparieren. Die Aufträge der Kunden werden zentral in den regionalen Niederlassungen gesammelt und an die Servicetechniker weitergegeben.

Dispatching

Bisher haben Dispatcher im Backoffice die ca. 10 Kundenaufträge pro Monat und Techniker entgegen genommen und einzeln den Servicetechnikern zugewiesen. Dazu musste der Dispatcher einen Servicetechniker anrufen und dessen Auslastung erfragen. Wenn die Auslastung des Servicetechnikers nicht zu hoch war, wurde der Auftrag an ihn vergeben. Die Servicetechniker erhielten dabei neben Informationen zum Kunden (Adresse, Ansprechpartner,...) auch eine Auftragsbeschreibung, in der das Problem des Kunden beschrieben wurde. Dieses Gespräch dauerte durchschnittlich 12 Minuten. Durchschnittlich müssen 3 Anrufe getätigt werden bis ein Techniker mit freier Kapazität gefunden wird. Dadurch entstand im Backoffice ein Aufwand von 2 Minuten pro Anruf. Der Aufwand beim Servicetechniker ist für die Statusabfrage vernachlässigbar.

Rechnungsstellung

Nachdem der Servicetechniker alle Arbeiten abgeschlossen hatte, notierte er die verbrauchten Ersatzteile sowie die benötigte Arbeitszeit und gefahrene Kilometer auf Formularen. Diese Formulare wurden in der Rechnungsstelle gesammelt und in das ERP-System eingepflegt. Die Rechnungsstelle benötigte dazu 5 Mitarbeiter, durch die Personalkosten in Höhe von je 3000 Euro pro Monat entstanden sind. Die Rechnungsstellung erfolgte sofort, nachdem der letzte Beleg eingepflegt war. Bei Rückfragen, z.B. wegen unklaren Notizen auf den Formularen, wurde der Servicetechniker angerufen. Im Schnitt wurde bei jedem 5. Auftrag eine Rückfrage beim Techniker notwendig (Aufwand für den Techniker vernachlässigbar). Bei jedem 20. Auftrag musste sogar beim Kunden selbst nachgefragt werden. Rückfragen verursachten einen Personalmehraufwand im Backoffice von ca. 0,5 Stunden pro

Monat und Servicetechniker. Die anteiligen Personalkosten daraus betragen ca. 45.000 Euro pro Monat. Die Rechnungslegung dauerte 14 Arbeitstage.

Geplante Integration

In Zukunft soll das Einpflegen der Daten nicht mehr durch die Rechnungsstelle erfolgen, sondern durch den Servicetechniker selbst. Tests haben ergeben, dass das Einpflegen der Daten in ein mobiles Endgerät genauso lange dauert, wie die Notiz auf einem Formular. Durch die sofortige Verfügbarkeit der zu fakturierenden Leistungen in der Rechnungsstelle kann eine Rechnung schon nach 1 Tag versendet werden. Rückfragen sind in der Regel nicht mehr nötig. Die Vergabe der Aufträge soll nicht mehr über Anrufe erfolgen, sondern direkt via Email auf die mobilen Endgeräte, die alle relevanten Informationen zum Auftrag beinhalten. Die Techniker können am mobilen Endgerät den Status ihrer Auslastung eintragen, der dann den Dispatchern im Backoffice zur Verfügung steht. Zusätzlich können die Servicetechniker auf zentral gespeicherte Wartungsinformationen über einzelne Anlagen zugreifen.

Zusätzliche Angaben:

Stundenlohn Servicetechniker:	45 € / h
Stundenlohn Backoffice:	25 € / h
Telefon/Datentarif für Endgerät:	100 € / Monat
Durchschnittl. Rechnungsbetrag:	2000 €
Zinssatz:	3% p.a.
Kosten pro Endgerät:	350 €
Schulungskosten:	70.000 €
Projekt und Implementierung:	8.000.000 €
Projektlaufzeit:	5 Jahre
Telefonkosten:	15 ct / Minute

Nehmen Sie 5 Arbeitstage pro Woche und 48 Wochen pro Jahr an.

Aufgabe 1

Bereiten Sie für die Lösung eine Powerpoint-Präsentation vor. Die eEPK soll in normaler Größe (ggf. in zusätzlichem pdf-Dokument) dargestellt und auch ausgedruckt abgegeben werden.

a) Mobile Endgeräte:

Stellen Sie alle in diesem Szenario sinnvollen Endgeräte kurz vor. Gehen Sie dabei auf deren Vor- und Nachteile im Szenario ein. Ergebnis sollte eine Handlungsempfehlung sein.

b) Architektur:

Stellen Sie die beiden Konzepte der clientseitigen und serverseitigen Programmierung kurz mit Vor- und Nachteilen vor und geben Sie eine Handlungsempfehlung für die Lösung bei Bromberger.

c) Führen Sie eine Analyse der Fallstudie mit Hilfe des Mobility-M durch.

Modellieren Sie die Situation für das Dispatching und die Rechnungsstellung vor und nach der Einführung der mobilen Lösung.

Hinweis: Auf vorherige Teilaufgaben kann verwiesen werden.

d) Anforderungen an die Software:

Entwickeln Sie exemplarisch vier Bildschirme der GUI (Grafische Benutzeroberfläche) für die Software auf dem mobilen Endgerät. Verwenden Sie die Vorlage für einen Pocket PC Bildschirm aus dem Powerpoint Dokument.

Hinweis: Die Vorlage finden Sie auf der Vorlesungsseite unter „Material“.

Screen 1:

Auftragsliste mit einer übersichtlichen Darstellung der zu bearbeitenden Aufträge. Für jeden Auftrag sind folgende Angaben zwingend erforderlich:

Eine neunstellige Auftragsnummer, eine vierstellige Nummer die den Vorgang beschreibt, die Auftragspriorität sowie der Name des Kunden.

Screen 2:

Detaillierte Darstellung eines einzelnen Auftrags. Erforderlich sind Felder für die Auftragsnummer, den Namen des Kunden, die Branche des Kunden, die Priorität des Auftrages, eine kurze Beschreibung des Kundenproblems, benötigte Ersatzteile, das Datum des Auftrags, das Datum des letzten Auftrages beim selben Kunden, der Auftragsstatus, die Möglichkeit zur Datenänderung, sowie die Möglichkeit zu Screens für „Texte“, „Kunde“, „Rückmeldung“ und „Unterschrift“ zu navigieren.

Screen 3:

Eine Fehlerbeschreibung des beim Kunden vorgefundenen Mangels, mit Feldern für die Auftragsnummer, den Namen des Kunden, eine Nummer und eine Beschreibung des Fehlerortes, eine Nummer und eine Beschreibung des Fehlersymptoms, eine Nummer und eine Beschreibung des Fehlergrundes sowie die Möglichkeit zu Screens für „Zeiten“, „Teile“, „Ausgaben“, „Texte“, „Kunde“, „Rückmeldung“ und „Unterschrift“ zu navigieren.

Screen 4:

Screen mit der Möglichkeit den Kunden direkt auf dem Pocket PC unterschreiben zu lassen, sowie zusätzliche Felder für die Auftragsnummer, den Namen des Kunden, die Art der Zustellung der Auftragsquittung, den Namen des Unterschreibenden, die Zufriedenheit des Kunden, die Möglichkeit die Unterschrift zu löschen oder zu akzeptieren, sowie die Möglichkeit zu Screens für „Texte“, „Kunde“, „Rückmeldung“ und „Unterschrift“ zu navigieren.

e) Projektteam:

Machen Sie einen Vorschlag, wie das Projektteam zusammengesetzt sein soll.

f) Sicherheit:

Erstellen Sie eine Bedrohungsanalyse. Gehen Sie dabei auf die möglichen Angriffspunkte (mobiles Endgerät, Luftschnittstelle, drahtgebundene Übertragungswege) ein. Wie würde sich ein Sicherheitsvorfall auf das Unternehmen auswirken?

g) Zusätzliche Prozesse:

Zusätzlich zu den geplanten mobil-integrierten Geschäftsprozessen (Dispatching und Dateneingabe zur Fakturierung) wäre es denkbar, dass auf den Endgeräten auch weitere Prozesse mobil-integriert unterstützt werden. Nennen Sie Beispiele.