

Beispiel betriebliches Projekt: Logfiles automatisiert einlesen und Werte in eine Datenbank ablegen

<p>Aufgabenstellung</p> <p>Beim Selektivlöten ist es wichtig, dass die Inhaltsstoffe des Lotbads gewisse Grenzen nicht überschreiten. Deshalb werden täglich Lotproben gezogen und mithilfe eines Spectrometers analysiert. Zu jeder Lotprobe gibt es ein Protokoll mit den einzelnen Werten der einzelnen Elemente. Diese Prüfbögen sollen nun automatisiert eingelesen und die Werte mit dem Zeitstempel in eine Datenbank abgelegt werden.</p>
Informieren
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Was ist die Aufgabe, was möchte der Kunde bzw. die Kundin? ▶ In welchem Datenformat (csv, txt, xml, ...) liegen die Logfiles vor? ▶ Welchen Inhalt haben die Logfiles hinsichtlich Datenstruktur (Trennzeichen, Schlüsselwörter, Zeitformat, ...)?
Planen
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Was sind die technischen Rahmenbedingungen? ▶ Wie und wann können die Logfiles empfangen werden (Netzlaufwerk, http Post, Dienste, ...)? ▶ Wo und wann sollen die Inhalte der Logfiles hingeschrieben werden? ▶ Wie sieht die Struktur und das Format aus?
Entscheiden
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wie wird was wann und durch wen umgesetzt? ▶ In welcher Sprache soll der Parser geschrieben werden (C++, C#, PHP, ...)? ▶ Wie und wie häufig soll das Programm angestoßen werden? ▶ Wo wird das Programm ausgeführt (Server, lokaler Rechner, ...)? ▶ Wie wird das Programm überwacht?
Durchführen
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Programmieren der Anwendung unter den unter „Informieren/Planen/Entscheiden“ festgelegten Anforderungen. ▶ Quellcode muss dokumentiert werden, ggf. müssen neue Bibliotheken gefunden und eingebunden werden. ▶ Programm kompilieren und debuggen. ▶ Programm erstmalig ausführen in einer Testumgebung. ▶ Die Anwendung muss geeignet dokumentiert und versioniert werden. ▶ Quellcode muss kommentiert und sinnvoll strukturiert abgelegt werden. ▶ Nach dem mehrmals erfolgreichen Ausführen kann die Anwendung nun auf das Produktivsystem übertragen werden.
Kontrollieren
<ul style="list-style-type: none"> ▶ In einer sinnvollen Frequenz kontrolliert der Programmierer die anforderungsgemäße Ausführung der Anwendung. ▶ Die Anwendung kann dann an den Kunden übergeben werden. ▶ Rückmeldungen des Kunden sollen eingeholt werden, und bei Bedarf müssen neue Anforderungen aufgenommen werden, die ggf. zu einer Überarbeitung der Anwendung führen.
<p>Bemerkung: Das hier geschilderte Beispiel kann beliebig erweitert werden. Einfache Erweiterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachungen, ob die eingelesenen Werte innerhalb einer gewissen Toleranz liegen. ▶ Bei Grenzwertverletzung erfolgt ein definierter Alarm (Alarming). ▶ Die Anwendung überwacht sich selbstständig, in dem sie „Lebenszeichen“ (Heartbeat) sendet.