

Von: g.vanrossum@cunosoft.de
An: Sie
Betreff: Projekt Wetterdatenanalyse

Hallo ...,

anbei leite ich die Anfrage des ortsansässigen Vereins zur Klimaforschung an Sie weiter.

Ich denke, dass dies ein schönes Projekt ist, um für die Abschluss-Prüfung zu üben.

Erstellen Sie bitte zunächst eine vollständige Projektplanung (Lasten-/Pflichtenheft, Projektstrukturplan, Arbeitspakete, Vorgangsliste, Netzplan, Gantt diagramm, Ressourcenplanung, ...) um die Angebotserstellung vorzubereiten. Diese Planung mit einer zugehörigen Kostenkalkulation legen Sie mir bitte in 8 Stunden vor.

Vorgaben:

- Programmiersprache: Python oder Java; das Projekt kann, muss aber nicht, objektorientiert entwickelt werden.
- Datenbank: MySQL (zum Test XAMPP) oder SQLite
- Zeit für das Gesamtprojekt: maximal 30 Stunden inkl. Projektplanung natürlich darf es auch schneller gehen.). Die Zeit für die Einarbeitung in Python zählt nicht mit zur Projektarbeit, hierzu sollten aber 10 Stunden reichen.
- Führen Sie bitte ein Projekttagebuch

Tipp:

Sie können Diagramme entweder durch die in Python integrierte Bibliothek „matplotlib“ erstellen oder durch das Tool „gnuplot“. Sie dürfen aber auch gerne eigenen Lösungen entwickeln.

Führen Sie bitte während des gesamten Projektes ein Projekttagebuch.

Mit freundlichen Grüßen

G. van Rossum
(Abteilungsleitung Softwareentwicklung)

Von: voneresos@Meteorologie-Hagen.de

An: g.vanrossum@cunosoft.de

Betreff: Anfrage „Software zur Erfassung und Analyse von Wetterdaten“

Sehr geehrter Herr van Rossum,

wir sind ein eingetragener gemeinnütziger Verein, der sich mit dem wichtigen Thema der Klimaforschung (Aufzeichnung und Analyse von Wetterdaten) befasst.

Zu diesem Zweck betreiben wir im Umfeld von Hagen mehrere Wetterstationen. Durch solch einer Wetterstation werden folgende Daten erfasst:

- Zeitstempel
- Temperatur

Zurzeit werden von einer Wetterstation die aktuellen Werte alle 30 min in eine CSV-Datei geschrieben. In der Datei sind ebenfalls die Angaben zum Standort der Wetterstation hinterlegt. Diese CSV-Dateien werden von den Wetterstationen automatisch täglich um 9:00 Uhr an ein Vereinsmitglied gesendet. Eine Beispiel-Datei sende hänge ich an dieser E-Mail an.

Zur Auswertung übernimmt dieses Vereinsmitglied dann die Daten manuell in eine Tabellenkalkulationssoftware (Excel) und erstellt einen Tagesbericht.

Ein Tagesbericht soll folgende Informationen enthalten:

- Name der Station
- Datum
- Durchschnittstemperatur
- Minimale Temperatur
- Maximale Temperatur
- Diagramm mit dem Temperaturverlauf an einem Tag.

Dieser Prozess soll nun mit einer PC-Software (Windows) optimiert werden. Hierzu wird eine Software benötigt.

Die Software soll die Möglichkeit bieten, die Dateien einzulesen. Nachdem eine Datei einmal eingelesen wurde, soll jederzeit auf diese Daten zugegriffen werden können, ohne die Datei nochmals einlesen zu müssen. Hierzu wäre eine Suche nach Datum und Wetterstation hilfreich.

Die Wetterstationen werden von Vereinsmitgliedern kontrolliert und gewartet. Ein Vereinsmitglied kann mehrere Wetterstationen kontrollieren, eine Wetterstation wird aber immer nur von einem Vereinsmitglied kontrolliert. Da man für eine Wartung umfangreicheres Fachwissen benötigt, kann nicht jedes Vereinsmitglied eine Wetterstation warten.

Für jede Wetterstation soll nachvollzogen werden können, wann und von wem die Wetterstation kontrolliert und ggf. gewartet wurde. Hat ein Vereinsmitglied eine Kontrolle bzw. eine Wartung durchgeführt, dann informiert er den Koordinator per E-Mail darüber, ob die Wetterstation einsatzfähig ist und ob ggf. eine Wartung notwendig ist.

Wir bitten Sie, uns ein entsprechendes Angebot zu unterbreiten.

Mit freundlichen Grüßen

Theophrastos von Eresos