

Übungsblatt 05

Abzugeben bis Montag 28.06.2010, 24:00 Uhr

Bitte geben Sie die Übungen als Gruppenlösung von 2-3 Partnern ab! Einzelabgaben und größere Gruppen werden nicht korrigiert. Wer noch keinen Partner hat, kann ihn/sie über die Newsgroup news://newshost.uni-koblenz.de/infko.mtech suchen und finden.

Aufgabe 1 - Huffman-Algorithmus (4 Punkte)

Komprimieren Sie das Wort „Eyjafjallajökull“ nach dem Huffman-Algorithmus in optimalen binären Präfixcode.

Aufgabe 2: Licht (4 Punkte)

Das LED-Modul STREETlight Protect - SLP1 der Firma Osram mit der Produktnummer SLP1-W4F-765-L75x130 (Datenblatt siehe https://www.myosram.com/sap/its/mimes/zisaglobal/99/asp/omd/cz_ecz_030.asp?bildId=321067&Path=TechSpecification\ati&res= hires&typ=pdf) dient der Straßenbeleuchtung. Es liefert bei Aufnahme von 23 Watt elektrischer Leistung eine Lichtleistung von 1220 lm. Wir nehmen die Leuchte ideal punktförmig an, sie strahlt den Lichtstrom auf ein Rechteck aus mit den Abstrahlwinkeln $75^\circ \times 130^\circ$ (der Punktstrahler sitzt in der Spitze einer Pyramide mit Öffnungswinkeln 75° und 130°).

- Berechnen Sie den Raumwinkel dieser Pyramide (Hinweis: Formelsammlung oder Wikipedia –Raumwinkel).
- Berechnen Sie die Lichtstärke der idealen punktförmigen Lichtquelle
- In welchem Abstand senkrecht unter der Leuchte wird eine Beleuchtungsstärke von 100 lx erreicht?

Aufgabe 3: AJAX (4 Punkte)

- Erklären Sie kurz anhand eines Beispiels aus der Praxis einige Vorteile von AJAX.
- Gehen Sie auf zwei Nachteile von AJAX ein und skizzieren Sie eine Möglichkeit, wie man diese ausgleichen könnte.
- Fügen Sie die Lösungen auf einer neuen Unterseite Ihres Abgabeportals ein.

Wichtig

Wenn Sie bei Aufgabe 2 den Lösungsweg aufschreiben und hier an die Grenzen von HTML stoßen sollten speichern Sie die Lösung bitte als .pdf und verlinken Sie dieses auf Ihrem Abgabeportal.

Abgabe

Schicken Sie bitte bis zum 28.06.2010, 24:00 Uhr eine E-Mail an mtech@uni-koblenz.de. Diese muss den Betreff „[mtech 05]“ und folgende Inhalte haben:

- Link zu Ihrem Abgabe-Portal
- ein .zip mit den Lösungen zu diesem Aufgabenblatt, das der Lösung auf Ihrem Webservice entspricht. **Hier reichen uns die neuen Dateien.**