

Lehrveranstaltungshandbuch VMA

Programmierung verteilter und mobiler Anwendungen

Version: 1 | Letzte Änderung: 02.08.2019 08:53 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname	Programmierung verteilter und mobiler Anwendungen
-----------------	---

Anerkennende LModule	<u>VMA_BaET</u> , <u>VMA_BaTIN</u>
-----------------------------	------------------------------------

Verantwortlich	Prof. Dr. Cartsten Vogt Professor Fakultät IME
-----------------------	---

Gültig ab	Sommersemester 2022
------------------	---------------------

Niveau	Bachelor
---------------	----------

Semester im Jahr	Sommersemester
-------------------------	----------------

Dauer	Semester
--------------	----------

Stunden im Selbststudium	60
---------------------------------	----

ECTS	5
-------------	---

Dozenten	Prof. Dr. Cartsten Vogt Professor Fakultät IME
-----------------	---

Voraussetzungen	Objektorientierte Programmierung (idealerweise Java) Struktur und Funktionalität von Betriebssystemen Programmierung mit Nebenläufigkeit / Threading und Sockets Kommunikationsprotokolle für Datennetze Relationale Datenbanken
------------------------	--

Literatur

Aufgrund des sehr dynamischen Fachgebiets können Literaturangaben immer nur jeweils unmittelbar zu Veranstaltungsbeginn gemacht werden. Aktuell: <http://developer.android.com>; Küneth, Android 8 - Das Praxisbuch für Entwickler, Rheinwerk 2018

Abschlussprüfung

Unterrichtssprache	deutsch, englisch bei Bedarf
---------------------------	------------------------------

separate Abschlussprüfung	Ja
----------------------------------	----

Details

Die Studierenden sollen in einer schriftlichen Klausur folgende Kompetenzen nachweisen: 1.) Sicherer Umgang mit grundlegenden Begrifflichkeiten, 2.) Anwendung programmiersprachlicher Konstrukte zur Lösung von Anwendungsproblemen im Bereich der Mobilgeräteprogrammierung, 3.) Prüfung von Aussagen und programmiersprachlicher Konstrukte auf Korrektheit. Typische Aufgabenformen zu 1.) sind Multiple-Choice-Fragen, Lückentexte, Bewertung von Aussagen hinsichtlich ihrer Korrektheit, zu 2.) Lösung kleinerer umgangssprachlich formulierter Probleme durch Programmstücke und zu 3.) das Finden von Fehlern in Aussagen und in vorgegebenen Programmstücken.

Mindeststandard	Mindestens 50% der möglichen Gesamtpunktzahl.
------------------------	---

Prüfungstyp	Klausur
--------------------	---------

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	grundlegende Begriffe und Techniken Eigenschaften von Mobilgeräten im Vergleich zu traditionellen Computern Übersicht über aktuelle Mobilgeräte-Betriebssysteme und -Programmiersplattformen grundlegende Vorgehensweise bei der Programmierung eines Mobilgeräts (Programmerstellung, -emulation und -installation)
Kenntnisse	Programmierung von Mobilgeräten am Beispiel eines oder mehrerer aktueller Systeme (Randbemerkung: Dieser (Haupt-)Teil der Lehrveranstaltung wird jeweils den aktuellen technischen Gegebenheiten und der aktuellen Marktsituation angepasst. An dieser Stelle werden daher die voraussichtlich zu behandelnden Themengebiete nur grob genannt.) Komponenten einer Mobilgeräte-Applikation graphische Oberflächen Datenhaltung Nebenläufigkeit Datenkommunikation, insbes. Internetzugriff ortsabhängige Dienste Sicherheit
Fertigkeiten	Umgang mit Softwareentwicklungsumgebungen für Mobilgeräte
Fertigkeiten	Programmtechnische Realisierung von Mobilgeräte-Applikationen mittlerer Komplexität
Kenntnisse	Bewertung der Risiken bei der Programmierung und beim Gebrauch von Mobilgeräten

Besondere Voraussetzungen

Objektorientierte Programmierung (idealerweise Java), Struktur und Funktionalität von Betriebssystemen, Programmierung mit Nebenläufigkeit / Threading und Sockets, Kommunikationsprotokolle für Datennetze, Relationale Datenbanken

Begleitmaterial

elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
, elektronische Sammlung von Übungsaufgaben
, elektronische Sammlung von Beispielprogrammen
, links auf relevante Webseiten
(insbesondere Schnittstellendokumentationen, Software-Beispiele und frei verfügbare Softwareentwicklungsumgebungen)

Separate Prüfung

Nein

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
-----	---------------------

Vorlesung	2
-----------	---

Übungen (ganzer Kurs)	1
-----------------------	---

Übungen (geteilter Kurs)	1
-----------------------------	---

Tutorium (freiwillig)	0
-----------------------	---

– Praktikum

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Programmierung von Smartphones am Beispiel eines aktuellen Systems - Details wie unter "Vorlesung/Übung" angegeben
Fertigkeiten	Umgang mit Softwareentwicklungsumgebungen für Smartphones
Fertigkeiten	Realisierung von Smartphone-Applikationen mittlerer Komplexität in kleinen Teams

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	1
Tutorium (freiwillig)	0

Besondere Voraussetzungen

Objektorientierte Programmierung (idealerweise Java), Programmierung mit Nebenläufigkeit / Threading und Sockets, Kommunikationsprotokolle für Datennetze, Relationale Datenbanken

Begleitmaterial

elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
, elektronische Sammlung von Beispielprogrammen
, Links auf relevante Webseiten
(insbesondere Schnittstellendokumentationen, Software-Beispiele und frei verfügbare Softwareentwicklungsumgebungen)

Separate Prüfung Ja

Separate Prüfung

Prüfungstyp praxisnahes Szenario bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

Die Studierenden schließen sich zu Kleingruppen zusammen. Jede Kleingruppe absolviert mehrere "Praktikumsrunden" mit zugewiesenen Laborterminen. In jeder Runde werden Programmieraufgaben gelöst. Zur Vorbereitung eines Labortermins muss ein "Vorbereitungsblatt" praktisch gelöst werden. Die dabei erworbenen Kenntnisse werden zu Beginn des Termins geprüft (kurzer schriftlicher Eingangstest, persönliches Gespräch mit dem Betreuer). Wird diese Prüfung nicht bestanden, so muss ein Folgetermin wahrgenommen werden; im Wiederholungsfall führt dies zum Nichtbestehen des Praktikums. Im Erfolgsfall wird ein "Laborarbeitsblatt" mit weiteren Aufgaben unter Aufsicht (und ggf. mit Hilfestellung) bearbeitet.

Mindeststandard

Erfolgreiche Teilnahme an allen Laborterminen, d.h. insbesondere selbstständige (ggf. mit Hilfestellung) Lösung der Programmieraufgaben.