



1 Prüfpunkte Vertiefungsrichtung Master Thesis

1.1 Vertiefung Software Engineering

Der Software-Engineer erfasst die Anforderungen an ein neues System oder eine System-Änderung, analysiert und realisiert Applikationen und Software-Pakete. Zu seinen Kernkompetenzen gehören die Bestimmung der Stakeholder, die Erstellung von vollständigen Anforderungs-Spezifikationen, sorgfältiges und genaues Modellieren von Systemen und höchste Skills in der Programmierung. Zu seinen Kernkompetenzen gehören: Requirements-Engineering, Analyse, Design, Testing von Dienstleistungs-, Verwaltungs-, Steuerungs- und Spezialanwendungen im Umfeld von Geschäfts-Applikationen und Automation, GUI, Mobil-Kommunikation, Echtzeit- und Betriebssystemumgebungen, Schnittstellen zu Datenbanken etc.

Zu erfüllende Prüfpunkte für die Master Thesis

- ☐ Anforderungs-Spezifikation (Software Requirements Specifications)
- ☐ Analyse, Design, Implementation einer Fat Client Applikation oder Entwicklung und Implementation von Komponenten, Schnittstellen oder komplexen Algorithmen.

1.2 Vertiefung Enterprise Application Development

Ein Enterprise-Application-Developer entwickelt Software-Systeme in einem Unternehmensumfeld, das durch eine komplexe Anwendungslandschaft und heterogene Technologien geprägt ist.

Zu erfüllende Prüfpunkte für die Master Thesis

- ☐ Entwurf und Entwicklung einer Multitier-Applikation
- ☐ Integration mit unternehmensweiten Umsystemen
- ☐ Verwendung einer Technologie-Plattform wie Java EE, .NET, SAP usw.
- ☐ Anwendung von Design Patterns und Best Practices

1.3 Vertiefung Software Architecture

Ein Software-Architekt entwirft die grundlegenden Komponenten eines Software-Systems und deren Zusammenspiel. Dabei muss er bestehende Rahmenbedingungen, nicht-funktionale Anforderungen und die Interessen verschiedener Akteure berücksichtigen.

Zu erfüllende Prüfpunkte für die Master Thesis

- ☐ Entwurf eines Software-Systems mittels Architektursichten
- ☐ Einbezug aller Interessenvertreter zur Festlegung der Architekturziele
- ☐ Erstellung verschiedener Lösungsvarianten und deren Bewertung
- ☐ Spezifikation von messbaren Software-Qualitäten mittels Szenarien
- ☐ Analyse von Risiken und Vorschlag von Lösungsstrategien
- ☐ Realisierung von funktionalen oder technischen Prototypen, oder Machbarkeitsstudien



1.4 Vertiefung Networking & Security

Der Network&Security-Engineer ist verantwortlich für eine verlässliche, performante und sichere Kommunikations-Infrastruktur. Dazu gehören Aufgaben wie Evaluation und Konfiguration von Netzwerkkomponenten / Betreuung der Intranet-, Internet-, Extranet-Dienste / Administration der Corporate IP-Dienste / Planung, Aufbau, Einführung und Unterhalt von Security- und Privacy-Richtlinien.

Prüfpunkte Master Thesis (Die MT muss eines der folgenden Themen aufnehmen)

- ☐ Analyse, Design und Umsetzungsstrategie eines grösseren Firmennetzes inkl. Anbindung von Aussenstellen.
- ☐ Erstellen eines Informatiksicherheitskonzepts für ein Unternehmen.
- ☐ Konzeption, Modellierung und/oder Realisierung von zusätzlichen Netzwerksicherungen mittels IDS / IPS und/oder NAC.
- ☐ Konzeption, Modellierung und/oder Realisierung einer Sicherheitslösung mit einer PKI-Anbindung
- ☐ Verteilte Applikation mit einem überwiegenden und im Vordergrund stehenden Anteil Sicherheit

1.5 Vertiefung Business Intelligence

Als BI-Mitarbeiter stellen Sie sicher, dass dem Unternehmen Reports, Kennzahlen, Statistiken, Dokumente und Datenmaterial zur Verfügung stehen, um bestmögliche Entscheidungen zu treffen. Im Zentrum ihrer Tätigkeit steht sehr oft der Aufbau eines Data Warehouse und die Bereitstellung von Tools zur Auswertung von Geschäftsdaten.

Prüfpunkte für die Master Thesis (Die MT muss eines der folgenden Themen aufnehmen)

- ☐ Konzeption, Modellierung oder Realisierung eines DWH oder wichtigen Teilen davon
- ☐ (ETL, Metadata, Reporting)
- ☐ Konzeption, Modellierung oder Realisierung eines Data Mining oder Analyse Tools
- ☐ Konzeption oder Umsetzung eines Dokumenten-Managements oder ECM-Systems.

1.6 Vertiefung Business Engineer / Business Analyst

Der Business Analyst arbeitet eng mit Kunden, Auftraggebern, Management, IT-Diensten, externen IT-Anbietern und bildet so die Schnittstelle zwischen den Fachbereichen und der IT. Der Business Analyst setzt Geschäftsprozesse und neue Geschäftsideen mit IT-Mitteln um. Requirements-Engineering, Risiko- und Testmanagement, die Einhaltung von Compliance Regeln, Projekt-Aufwandschätzung und Sourcing gehören ebenfalls zu den Aufgaben des BA.

Zu erfüllende Prüfpunkte für die Master Thesis

- ☐ Wichtige Teile der Arbeit enthalten Überlegungen zu Compliance, Aufwandsschätzung, Risikoüberlegungen, Requirements-Engineering, Sourcing, Architektur-Einpassung.
- ☐ Verbesserung, Systematisierung, Entwicklung von IT-Lösungen für die Realisierung von Geschäftsprozessen steht im Zentrum.
- ☐ Die Bewältigung des Themas erfordert fundierte IT-Kenntnisse.



Berner Fachhochschule

Technik und Informatik

Software-Schule Schweiz

ssa1 / 17. November 2011