

Lehrveranstaltungen und Foliensätze

Die Foliensätze sind modularisiert, um sich an die jeweiligen Anforderungen der Vorlesungen anpassen zu lassen.

Im Folgenden sind einige sinnvolle Kombinationen aufgeführt.

Vorlesung "Einführung in der Programmierung"

Die grundlegende Idee hinter der folgenden Reihenfolge ist, dass die Studierenden zuerst die Grundlagen der Programmierung in Java lernen und sich dann (kurz) mit der objekt-orientierten Modellierung realer Systeme beschäftigen, bevor dann mit der objekt-orientierten Programmierung in Java begonnen wird.

1. Einführung in die Programmierung (prog-einfuehrung/folien.de.rst.html)
2. Grundlagen der Programmierung in Java (prog-java-basics/folien.de.rst.html)
3. Verwendung von Arrays in Java (prog-java-arrays/folien.de.rst.html)
4. Modularisierung von einfachen Java Programming (prog-java-modularisierung-101/folien.de.rst.html)

Es wird lediglich diskutiert, wie Methoden in Klassen organisiert werden können und wie man diese aus anderen Klassen heraus aufrufen kann.

5. Einführung in die Modellierung mit UML (prog-modellierung_mit_uml/folien.de.rst.html)
6. Objekt-orientierte Programmierung in Java - Einführung (prog-java-oo/folien.de.rst.html)
7. Objekt-orientierte Programmierung in Java - Vererbung und Polymorphie (prog-java-oo-inheritance/folien.de.rst.html)

Vorlesung "Theoretische Informatik"

bzw. "Algorithmen und Datenstrukturen"

1. Einführung in die Komplexität von Algorithmen (theo-algo-komplexitaet/folien.de.rst.html)
2. Suchen auf Arrays (theo-algo-suchen_auf_arrays/folien.de.rst.html)
3. Genetische Algorithmen (theo-algo-genetic_algorithms/folien.de.rst.html)
4. Lineare und Mixed-Integer Programmierung (theo-algo-mixed_integer_programming/folien.de.rst.html)
5. Hashing und Hashmaps (theo-algo-hashing/folien.de.rst.html)

Vorlesung "Verteilte Systeme"

1. Einführung in verteilte Systeme ([ds-einfuehrung/folien.de.rst.html](#))
2. HTTP und Sockets in Java ([ds-http-and-sockets-java/folien.de.rst.html](#))

Alternativ:

HTTP und Sockets in Python ([ds-http-and-sockets-python/folien.de.rst.html](#))

3. Nebenläufigkeit und Synchronisation (in Java) ([ds-nebenlaeufigkeit-java/folien.de.rst.html](#))

Alternativ:

Nebenläufigkeit und Synchronisation (in Java) ([ds-nebenlaeufigkeit-python/folien.de.rst.html](#))

4. Grundlegende Konzepte ([ds-grundlegende-konzepte/folien.de.rst.html](#))
5. Middleware ([ds-middleware/folien.de.rst.html](#))
6. Architekturen von verteilten Systemen ([ds-architekturen/folien.de.rst.html](#))

Ergänzend

- Zusammenspiel von agilen Methoden und Entwurf verteilter Systeme ([ds-se-agile/folien.de.rst.html](#))
- Entwurfsprinzipien für verteilte Systeme ([ds-se-entwurfsprinzipien/folien.de.rst.html](#))
- RESTful Web Services ([ds-restful/folien.de.rst.html](#))
- XML und XPath ([ds-xml/folien.de.rst.html](#))

Vorlesung "Web Engineering"

1. HTML (<web-html/folien.de.rst.html>)
2. XML und XPath (<ds-xml/folien.de.rst.html>)
3. CSS (<web-css/folien.de.rst.html>)
4. JavaScript (<web-javascript/folien.de.rst.html>)

■ Ergänzend

- Vortragsthemen, die sich gut in die Vorlesung einfügen (<web-vortragsthemen/folien.de.rst.html>)

Vorlesung mit Bezug zu "IT Sicherheit"

1. [Optional] Cybersecurity (<sec-cybersecurity/folien.de.rst.html>)
2. [Optional] Klassische Sicherheitsprinzipien (<sec-klassische-sicherheitsprinzipien/folien.de.rst.html>)
3. Einführung in die Zahlentheorie (<sec-einfuehrung-in-die-zahlentheorie/folien.de.rst.html>)
4. Klassische Verschlüsselungsverfahren (<sec-klassische-verschluesselungsverfahren/folien.de.rst.html>)
5. Blockchiffre (<sec-blockchiffre/folien.de.rst.html>)
6. Endliche Körper (<sec-endliche-koerper/folien.de.rst.html>)
7. AES (<sec-aes/folien.de.rst.html>)
8. Betriebsmodi von Blockchiffren (<sec-blockchiffre-operationsmodi/folien.de.rst.html>)
9. Stromchiffren (<sec-stromchiffre/folien.de.rst.html>)
10. Public-Key-Kryptographie (<sec-public-key-kryptographie/folien.de.rst.html>)
11. Hashfunktionen (<sec-hashfunktionen/folien.de.rst.html>)
12. Authentifizierte Verschlüsselung (<sec-authentifizierte-verschluesselung/folien.de.rst.html>)
13. Passwortsicherheit (<sec-passwortsicherheit/folien.de.rst.html>)
14. Passwortwiederherstellung (<sec-passwortwiederherstellung/folien.de.rst.html>)

Ausgewählte Themen der IT Sicherheit

- TCP SSH Firewalls (sec-tcp-ssh-firewalls/folien.de.rst.html)
- CVSS-CVE-VEP (sec-cvss-cve-vep/folien.de.rst.html)
- CWE-OWASP (sec-cwe-owasp/folien.de.rst.html)

Vorlesung "Dokumentenmanagement"

1. Einführung in das Dokumentenmanagement ([dm-einfuehrung/folien.de.rst.html](#))
2. Erfassung und Indizierung von Dokumenten ([dm-erfassung-und-indizierung/folien.de.rst.html](#))
3. Dokumentenmanagement und rechtliche Aspekte ([dm-rechtliche-aspekte/folien.de.rst.html](#))

Labs

- Reguläre Ausdrücke (lab-regexp/folien.de.rst.html)
- Die Linux Shell (lab-shell/folien.de.rst.html)
- Kurze Darstellung ausgewählter Aspekte des Softwareprojektmanagements (se-softwareprojektmanagement/folien.de.rst.html)

Allgemeine Foliensätze

- Bei Vorträgen zu beachten (allg-vortraege/folien.de.rst.html)
- Bei Ausarbeitungen zu beachten (allg-ausarbeitungen/folien.de.rst.html)