Security Engineering

Secure Coding Guidelines:

Es gibt 2 Klassen von Guidelines: allgemeine (general) oder sprachabhängige (language specific)

General Guidelines:

- white lists sind besser als black lists zur Validierung der Benutzereingaben
- KISS-Principle
- Versions- und Konfigurationskontrolle
- Benutzung von Security Design Patterns
- keine Nutzung von unsicheren Funktionen (z.B. gets())
- ...

Security Patterns:

Struktur:

- Kontext
  - Beispielszenario, Annahmen über das IT-System, ...
- Problem
  - Gefahren, gegen die man sich schützen möchte
- Anforderungen
- Lösungen
  - verschiedene Lösungen werden vorgestellt (Diskussion Vor- und Nachteile)
  - Ziel: Risikominimierung
- Verwandte Muster

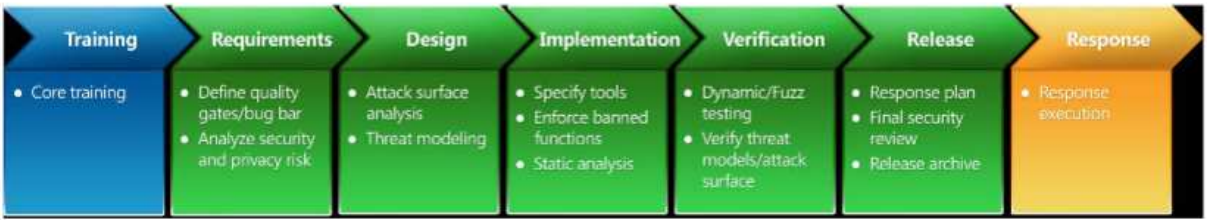
Klassen:

- Architectural-level patterns
- Design-level patterns
- Implementation-level patterns

Privilege Seperation:

- Code in Teile, die limitierte Privilegien benötigen und Teile, die spezielle Privilegien benötigen, aufgeteilt
- nur die Teile, die spezielle Privilegien benötigen, werden mit diesen Privilegien auf dem Server ausgeführt, der Rest mit den limitierten

SDL:



1. Training
2. Requirements
    - Spezifikation der Sicherheits- und Privatsphäreanforderungen
    - Defining Quality Gates: Qualitätskriterien, die über die Freigabe des nächsten Projektschritts entscheiden
    - Security and Privacy Risk Assessment: Identifizieren funktionale Aspekte, die eine genauere Überprüfung erfordern
3. Desing
    - Definiert und dokumentiert Sicherheitsarchitektur
4. Implementation
    - Durchsetzung von Sicherheitspraktiken, um sichere Softwareentwicklung sicherzustellen
5. Verification
    - Es wird getestet, ob die Software die spezifizierten Sicherheits- und Privatsphäreanforderungen erfüllt
6. Release
    - Software wird auf Auslieferung vorbereitet
7. Response

Buffer-Overflows noch in Bearbeitung