

Aufgabe 1)

Es gibt die Organisations ebene, die Systemebene, und die Bausteinebene. Die Organisations ebene zeichnet sich dadurch aus das Auf dieser Ebene die Verschiedenen Organisationen und wie diese im Rahmen ihrer verschiedenen Rollen zusammen arbeiten dargestellt wird (Seite 73 oben). Und man sich auf dieser ebene z.B mit Geschäftsprozessen befasst. (Seite 75) Die Systemebene Zeichnet sich dadurch aus, dass hier die IT-systeme innerhalb der Organisation und wie diese im Rahmen der Geschäftsprozesse der Organisation zum Einsatz kommen und verwendet werden dargestellt wird (Seite 73 oben). Und man sich auf dieser ebene z.B mit System anwendungsfällen befasst. (Seite 75) Die Bausteinebene zeichnet sich dadurch aus dass hier die Schnittstellen, Benutzer, Bausteine aus dem das system besteht, Verantwortlichkeiten und Interaktionen dargestellt werden (Seite 73 oben). Und man sich auf dieser ebene z.B mit dem Erstellen von Systembausteinen befasst die Bausteinanwendungsfälle umsetzen. (Seite 75) Die Unterscheidung dient dazu qualitativ hochwertige Architekturen zu Erstellen weil die Architekture Problem/Aspekte der Ebenen nicht vermischen werden, passende Ebenen zugeordnet werden und die Einflüsse auf einer Architektur besser verstanden werden können. (Seite 75)

Die Autoren verstehen unter einem Ebenenwechsel (Seite 82,79) Eine Dekomposition bzw. das man sich die Einzelteile eines elements anschaut und dann die einzelteile der einzelteil anschaut bis Die abstaktion zu einem gewissen grad abgenommen hat das man in einer anderen Ebene ist.

Die makro-Architektur unterscheidet sich zu der micro-Architektur darin dass die makro Architektur einen niedrigen detailniveau bzw. einen hohen Abstraktions niveau hat und die Mikro Architektur einen hohendetailniveau bzw. einen niedrigen Abstraktions niveau hat. Der Übergang von Makro zu mikro architektur ist daran erkennbar wenn die Abstraktion immer weiter abnimmt und die details zunehmen (Seite 78), bzw. wenn man bei der Makro architektur so weit in System bauseitein reinschaut/dekompostiert das man auf nicht-tragende System bausteine stößt dann ist man in der Mikro Architektur. (Seite 79)

Es gibt die Grundlegenden Architektur sichten:

- Konzeptionelle Sicht (Geschäftssicht) die sich dadurch auszeichnet das es geeignet ist eine Architektur nicht-technischen Interessen verteretern zu vermitteln. Die Unterscheidung in eine Konzeptionelle sicht dient der Dokumentation der Architektur-Anforderungen.

- Logische sicht() diese zeichnet sich aus das es die Systembausteine und ihre Bezeihungen untereinander in detail beschreibt. Die Unterscheidung in eine Logische sicht dient der Dokumentation des Architektur-Entwurfs.

- Ausführungssicht(Verteilungssicht) zeichnet sich dadruch aus dass es die physische verteilung

der systembausteine zur laufzeit beschreibt und an sich auch technische Interessenvertreter richtet. Die Unterscheidung in eine Ausführungssicht dient der Dokumentation der physikalischen Verteilung von Software-Bausteinen.

und es kann nach Architektur-Sichten-model beliebig andere geben

Die Unterscheidung in den Architektur sichten allgemein dient dazu dass unterschiedliche Interessen gruppen auch die Architektur des Systems verstehen können.(Seite 90, 89)

Es gibt beliebig viele Architektur-Stile, mann kann einige häufig verwendete Stile in Kategorien unterteilen die sich mit den Genannten Eigenschaften auszeichnen: Unabhängigen Kompotnenten, Call and return, Datenzentriert, Datenfluss, Virtuelle Maschienen.(Seite 200)

Aufgabe 2)

a) Klient-/Dienstgeber-Architektur: Server, Es ist daran zu erkennen dass es Klienten gibt das sind die Nutzer und Dienstgeber das ist dann der Server.

Mehrschicht-Architektur: Browser, Es ist dara zu erkennen da ein browser klar getrennte technologien verwendet wie Javascript, Html und Css, Cookies, SSL Verbindungen hier wäre z.b die trennung zwischen was sichtbar ist und was nicht und was mit netwerken verbindet und was nicht. Html Und Css wären im Graphischen teil der mit der Logischen Schicht dem Javascript bzw. das Program das das Javascript ausführt, dieser kommuniziert hingegen dann mit der Netzwerkschicht mit dem SSL etc. Und die Obere schicht, Die Graphische schicht kommuniziert z.B nicht mit der netwerk schicht.

Ereignisgesteuertes System: Benutzer Oberfläche/ Gui, Es ist daran erkennbar das alles durch den User und somit durch Ereignisse der dieser erzeugt gesteuert wird.

Datenflussnetze: Rendering-Pipleins, Es ist daran erkennbar da sehr viele Daten, die werte für jeden Pixel jeden gleichzeitig durch einen ähnlichen prozess berechnet werden der Mehrere Schritte hat, diese schritte sind z.B das auswerten der verschiedenen Shaders, Vertex shader der die drieecke in der 3D szenen berechnet und der Fragment shader der die Farben der Dreiecke bzw. Pixel berechnet.

Web-Architektur: Webseite , Es ist daran erkennbar da es auf dem Internet bzw. Web ist wie der Name vorgibt verwendet wird.

b)

1.) Ereignis gesteuertes system stil, Bzw. Event-Driven Software Architekture patterns, weil diese mehrere Ereignisse aufeinmal bearbeiten und somit nutzer nicht darauf warten müssen das ein process beendet ist bevor sie den nächsten starten. Somit hängt die Reaktionszeit hängt

nicht davon ab ob ein process schon beendet ist.

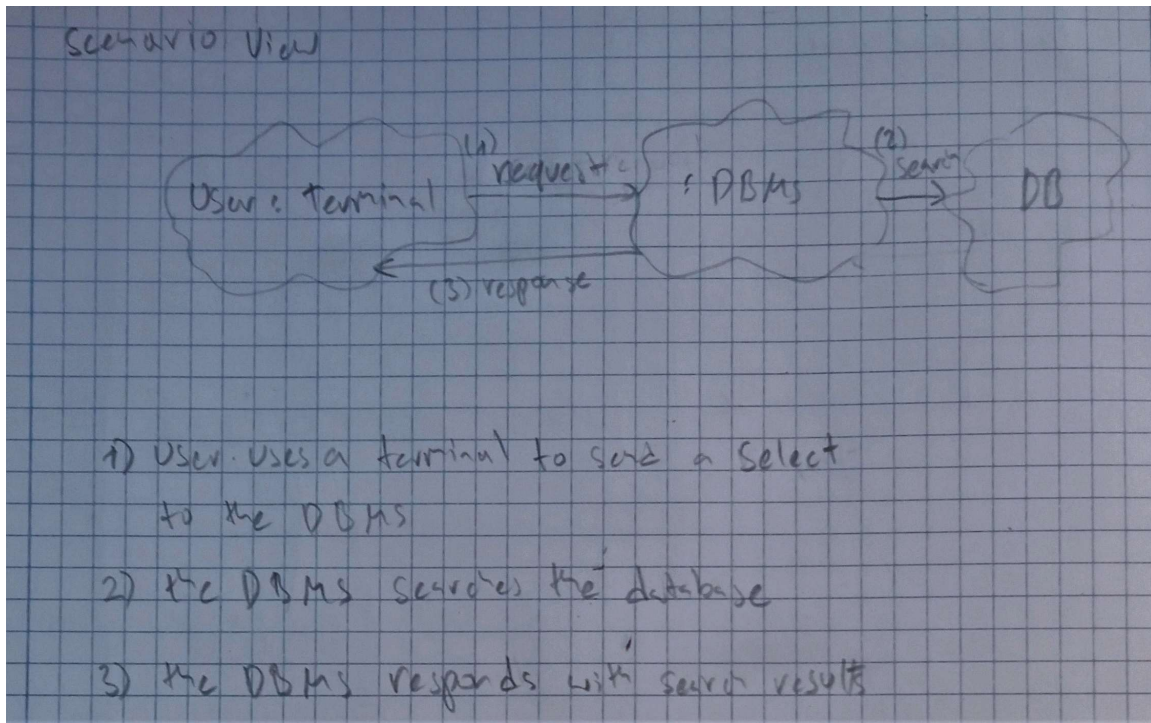
(quelle: <https://www.infoworld.com/article/3669414/the-benefits-and-challenges-of-event-driven-architecture.html>)

2.) Micro kernel stile, weil in dem stil es ein Haupt system gibt das auf dem ziel betreibs system laufen kann das alles enthält das das system braucht um zu funktionieren und dann kann es kleinere plug in systeme die von einander unabhängig sind ausführen. So kann man wenn man eins dieser plugins erstellt hat es direkt auf jedem system verwenden wo das Haupt system schon implementiert wurde.

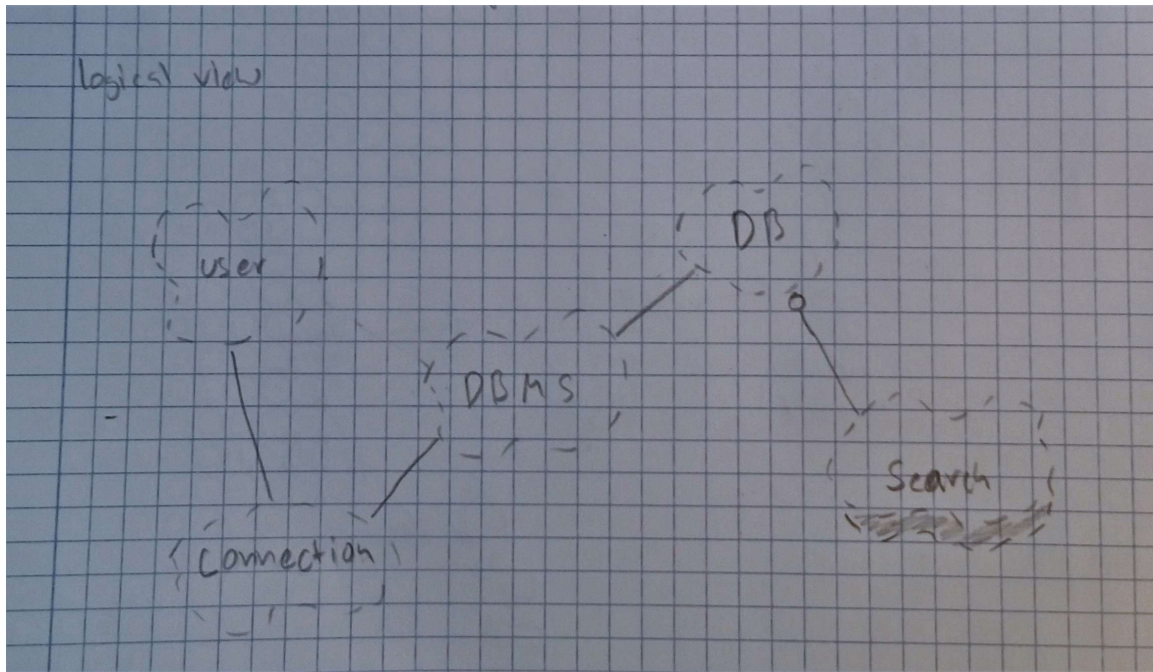
(Quelle: <https://www.spiritofsoft.com/software-architecture-patterns/>)

Aufgabe 3)

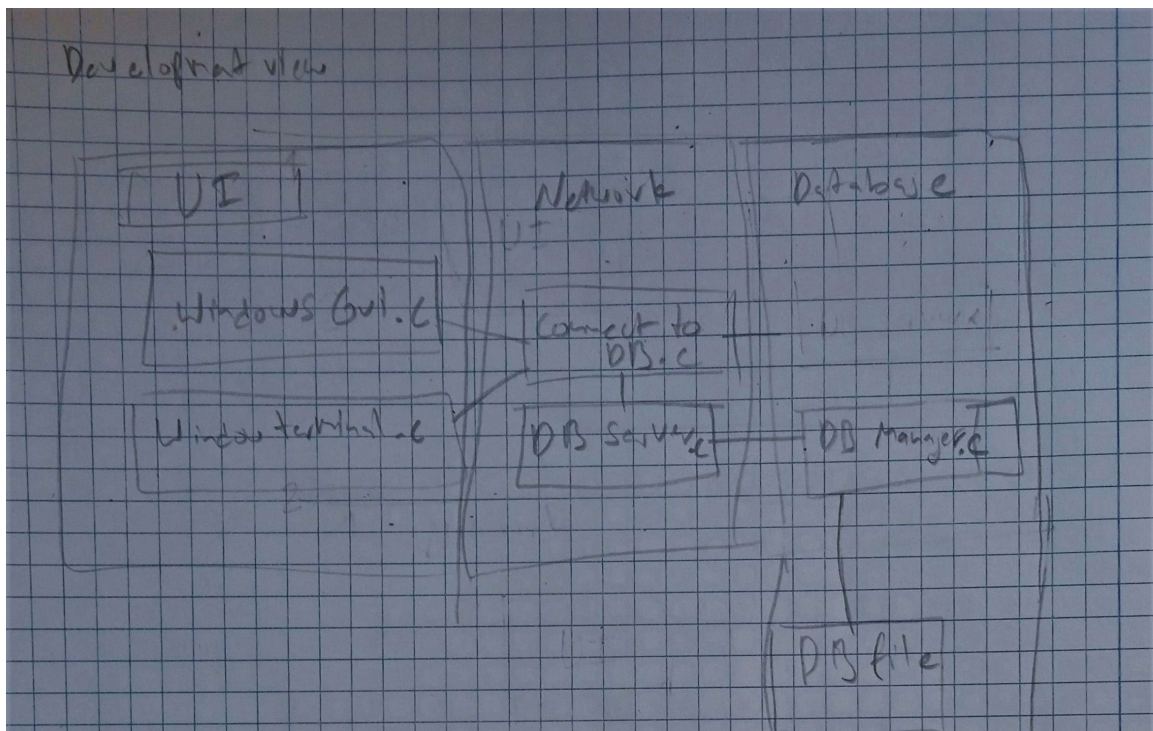
Anwendungsfallsicht:



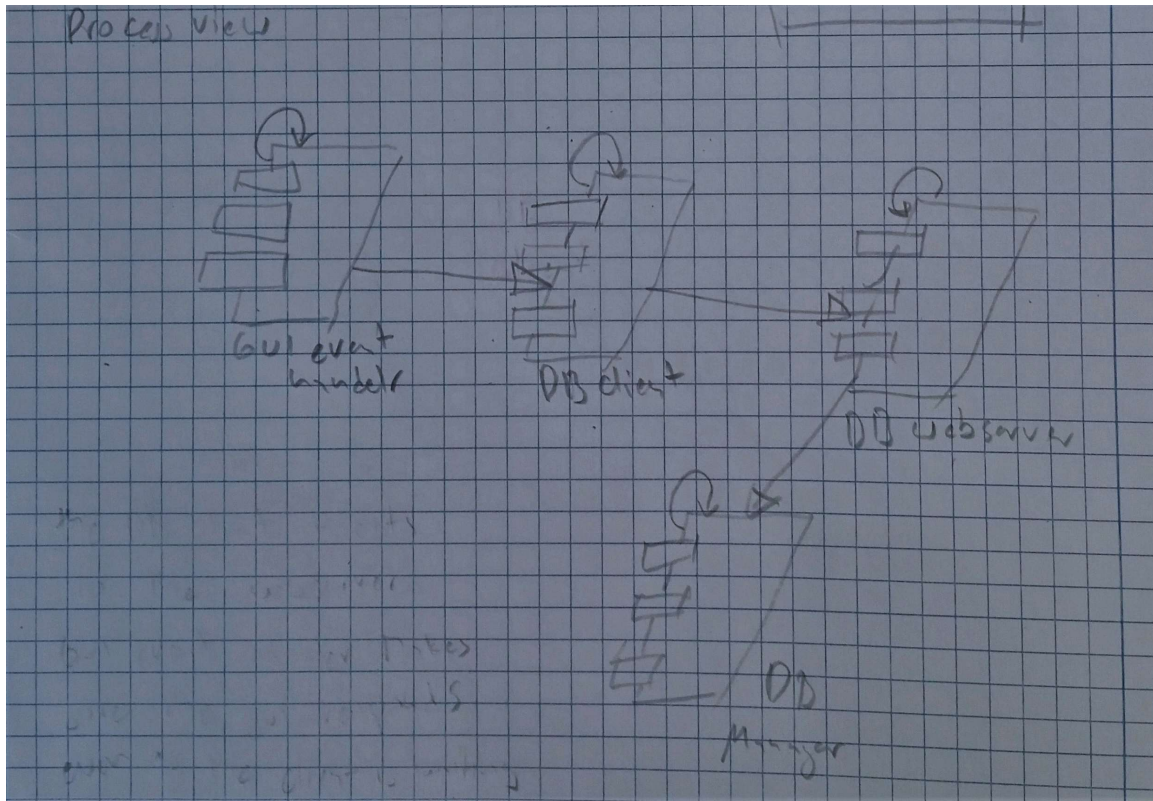
Logische Sicht:



Implementierungssicht:



Prozesssicht:



Gui event handler sorgt dafür dass der benutzer die knöpfe drücken kann ohne warten zu müssen dass die verbindung abgeschlossen wurde. DB client stellt die Verbindung her, wartet auf den Server. DB webserver verbindet und sendet informationen zum DB client und Spricht mit dem DB manager. Der DB manager verarbeitet die daten und sucht daten während der Server andere sachen macht.

Verteilungssicht:

