

Aufgabenblatt 1 - DB4 - Version 1.0

Gruppe: Onur Aslan und Denis Pawljutschenko

1)

a)

Vermieter:

- Als Vermieter möchte ich angeben können wann meine Wohnung gemietet werden kann, um auch mal selber in den Urlaub fahren zu können.
- Als Vermieter möchte ich angeben können wie teuer das Mieten der Wohnung ist, um Geld zu kriegen.
- Als Vermieter möchte ich bestimmte Angaben, wie etwa die Anzahl der Zimmer, angeben können, um in Kurzform Eigenschaften der Wohnung zur schau zu stellen.

Mieter:

- Als Mieter möchte ich Wohnungen nach Mietkosten sortieren können, damit das Portemonnaie nicht zu leer wird.
- Als Mieter möchte ich, dass der Vermittler die Verantwortung für die Vermittlung unternimmt, damit ich dies nicht persönlich machen muss.
- Als Mieter möchte ich nach Wohnungen nach Lage filtern können, um nur Wohnungen in der gewünschten ortschaft zu sehen.
- Als Mieter möchte ich die Wohnungen nach ihren Eigenschaften, wie etwa Anzahl der Zimmer, sortieren können.

Vermittler:

- Als Vermittler will ich Wohnungen zwischen potenziellen Mietern und Vermietern vermitteln, um durch die Provision Geld zu verdienen.
- Als Vermittler will ich ein einfach zu verstehenden UI besitzen, in dem selbst Technik Laien ihre Wunschwohnung finden können.
- Als Vermittler möchte ich im Datenbanksystem verschiedene Eigenschaften der Wohnung speichern, damit Mieter nach diesen Eigenschaften suchen können.

b)

Benötigte Daten:

Zu den Wohnungen werden einige ihrer Eigenschaften gespeichert werden müssen. Unter Anderem die Kontaktdaten des Vermieters selber, also Name, Adresse, Email etc., aber auch Kriterien, nach denen die Wohnung sich unterscheiden, also etwa Adresse, Anzahl Zimmer, Attraktionen in der Nähe etc.

Da man sich auf der Seite wahrscheinlich einloggen kann als User, müssten die dementsprechenden Daten auch gespeichert werden, also deren Login Daten, Name, Adresse, Kontaktdaten und evtl. auch deren Kontodaten, je nachdem, ob die Transaktionen über die Seite laufen.

2)

a)

PostgreSQL:

Open-Source, Object-Relational, "over 30 years of active development that has earned it a strong reputation for *reliability*, *feature robustness*, and *performance*"¹

MariaDB:

Open-Source, Relational, "it is built upon the values of *performance*, *stability*, and *openness*"²,

MongoDB:

Dokument Datenbank mit JSON-Ähnlichen Objekten, "general purpose, *document-based*, *distributed* database built for *modern application developers* and for the cloud era. [...] We believe this is the most natural way to think about data, and is much more *expressive* and *powerful* than the traditional row/column model"³, *nicht* Open-Source (kostet bei größeren Anwendungen)

Oracle: "market-leading *performance*, *scalability*, *reliability*, and *security* both *on-premises* and in the *cloud*. [...] it provides the highest level of *release stability* and longest time frame for support and bug fixes."⁴

Wir haben im Internet nach DBMS Vergleichen gesucht, wo wir oft auf Rankings verschiedener DBMS gestoßen sind. Die Namen, wie wir bereits kannten und in jeder Liste immer wieder aufgetaucht sind, sind die dann die, die wir uns ausgesucht haben. Wir sind nicht viel ins Detail gegangen, da auf der Mainpage der entsprechenden Websites bereits mit einigen Eigenschaften, die sich oft wiederholten, geworben wurde.

Als NoSQL System haben wir MongoDB herausgesucht, was wohl das beliebteste NoSQL DBMS zu sein scheint, während die anderen drei SQL DBMS sind.

¹ <https://www.postgresql.org/>

² <https://mariadb.org/>

³ <https://www.mongodb.com/>

⁴ <https://www.oracle.com/database/technologies/>

b)

Es gibt einige Punkte, die die Hersteller in ihren Selbstdarstellungen benutzen und die sich überschneiden.

Einer davon ist die **Performance**.

Oracle:

“Optimized database performance throughout the enterprise Meet stringent performance requirements in real-time environments and data center deployments, with a range of capabilities designed for optimized low-latency and high-throughput.”

MongoDB:

“Built for optimal performance On-demand scaling, resource optimization tools, and real-time insights on your database performance.”

PostgreSQL:

“ [...] with over 30 years of active development that has earned it a strong reputation for reliability, feature robustness, and performance.”

MariaDB:

“It is built upon the values of performance, stability, and openness”

Ebenfalls ist die **Zuverlässigkeit** bzw. **Stabilität** ein entscheidender Punkt.

Oracle:

“Oracle Database 19c offers market-leading performance, scalability, reliability [...]”

MongoDB:

“Reliable for mission-critical workloads Highly available with distributed fault tolerance and backup options to meet your data recovery objectives”

PostgreSQL:

“ [...] with over 30 years of active development that has earned it a strong reputation for reliability, feature robustness, and performance.”

MariaDB:

“It is built upon the values of performance, stability, and openness”

Zu guter letzt wird auch viel mit **Security** geworben. Während Oracle und MongoDB bereits ganze Systeme sind, die Features wie eine hohe Sicherheit mit einbetten, ist dies bei sowas wie MariaDB und PostgreSQL unbedingt gegeben. Dies ist aber mit einem Enterprise Paket, wofür man dann dementsprechend bezahlen muss, gegeben. MariaDB hat ihre eigenen Enterprise Pakete, wobei man bei PostgreSQL zu sowas wie EnterpriseDB ausweichen kann, die sich auf PostgreSQL spezialisieren.

Oracle:

“Protect crucial data Oracle’s database security solutions reduce the risk of data breaches and make it easier for customers to meet compliance requirements. Encryption, data masking, privileged user access controls, activity monitoring, and auditing enable IT teams to strongly secure Oracle Database environments and understand potential vulnerabilities.”

MongoDB:

“Secure for sensitive data Sophisticated security controls and advanced functionality to satisfy both new and existing privacy and compliance measures”

PostgreSQL (EnterpriseDB):

“EDB recognizes the importance of [database security](#) and works to keep our solutions secure, using technology strong enough to be trusted by [organizations like the U.S. Army](#). From a secure open-source framework to strong encryption, solutions such as EDB Postgres Advanced Server offer [database security](#) enhancements that are even stronger than the PostgreSQL community offering”

MariaDB:

“Prevent data breaches and protect sensitive/personal information with full end-to-end encryption, dynamic data masking and the world’s most advanced database firewall.”

Alle Textausschnitte sind den entsprechenden Webseiten entnommen.