PROJEKTARBETE | Complex Java | JU20 | ITHS

Albert Andersson, Casper Konyi, Jannis Müller, Joakim Lidén

Vi har skapat en chat-applikation. Målet var att skapa en plattform där man kan registrera sig och chatta med andra användare i olika kanaler (feeds). Administratörer ska ha vissa rättigheter, som t.ex. att skapa en ny admin-användare och se alla registrerade användare.

Vi har använt oss utav Spring som backend, MariaDB som databas och Thymeleaf med Bootstrap som frontend.

Vi började med att skapa en organistation i Github och sätta upp ett repository. Första steget var att sätta upp ett Spring-projekt i IntelliJ där vi skapade en simpel grundstruktur (entiteter, repositories, controllers, databaskonfiguration, etc) som fungerade på alla gruppmedlemmars enheter.

I nästa steg gjorde vi en kanban-tavla med kolumnerna `Todo`, `In progress` och `Done`. Efter det så började vi skapa tickets som fyllde på vår `Todo`-kolumn. Varje ticket var kopplat till en `Issue` som man referade till när man branchade ut. Vi prioriterade vår `Todo` gemensamt och sedan delade vi ut arbetsuppgifter.

Vi höll kontinuerlig kontakt över Teams och hjälpes åt när det behövdes, vissa tickets gjordes helt själv och andra löste vi med parprogrammering/mobb-programmering. Arbetsflödet var att skapa en ny branch för varje ticket och kontinuerligt rebase sin branch från master. När man var klar gjordes en pull-request mot master och man meddelade gruppen. Vi satte tidigt upp en Github Action körde våra tester när man gjorde en pull-request mot master - gick in testerna igenom så fick man inte mergea in. Detta arbetsflöde underlättade mycket för oss då det höll master i ett bra state och gjorde det enkelt att arbeta individuellt.

Vi valde att använda oss av enkel säkerhet och inte köra med JWT. Varje lösenord körs genom BCrypt innan det sparas ner. Huvudsyftet var att endast inloggade användare ska kunna kan använda applikationen. Vissa endpoints var endast tillgängliga för användare med rollen `ROLE_ADMIN`.

För att slippa mycket boilerplate-kod så använde vi oss av biblioteket Lombok, som t.ex. `@Getter, @Setter` i våra entiteter.

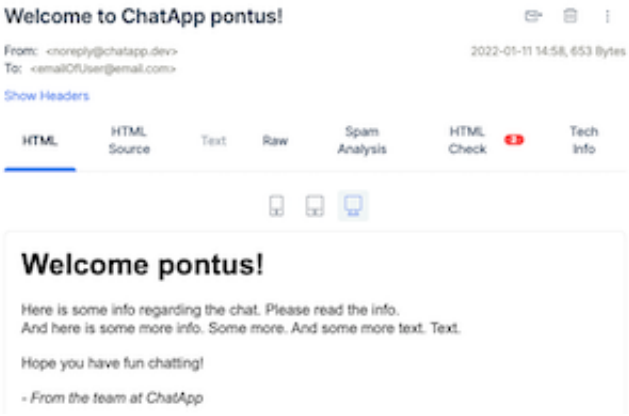
Mappning mellan DTO - Entitet hjälpte MapStruct till med, nedan är ett exempel för att mappa UserEntity - UserDTO.

```
@Mapper(componentModel = "spring", uses = {RoleMapper.class})
public interface UserMapper {
    @Autowired
    UserMapper INSTANCE = Mappers.getMapper(UserMapper.class);

    @Mapping(target = "messages", ignore = true)
    User toDto(UserEntity entity);

    @Mapping(target = "messages", ignore = true)
    UserEntity fromDto(User user);
}
```

När en användare registerar sig får den ett välkomst-mail till den e-post dom registrade sig med.



Detta löste vi med hjälp av Message Queues (Artemis) och Java Mail. När en användare registerar sig skickas ett meddelande ut, detta tar vår `receiever`-applikation emot som i sin tur skickar ett mail till användaren.

För att koppla ihop alla delar använda vi oss av Docker Compose. Varje projekt innehåller en Dockerfile som bygger det enskilda projektet vid förändringar. När man kör `docker-compose up` så startas alla tjänster gemensamt.

Vi lyckades inte helt med att få till en realtidschatt på grund av Thymeleafs begränsningar, detta hade varit enklare att implementera med ett annat ramverk.

Vi är nöjda med slutresultatet och hela processen under projektet. Vi har fungerat bra som grupp och arbetat väl tillsammans. Resultatet blev en välfungerade chat-applikation med bra funktioner.