KB금융그룹 | 국민의 평생 금융파트너

2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

UserDetails 사용하기

[KB] IT's Your Life

KB 국민은행

1 UserDetails 사용하기

UserDetails 인터페이스

- Spring 인증에 필요한 필수 항목 정의 규약

UserDetails

리턴값	메서드	설명
String	getUsername()	사용자 id 리턴
String	getPassword()	비밀번호 리턴
Collection <? extends GrantedAuthority>	getAuthorities()	권한 목록 리턴
boolean	isAccountNonExpired	계정 만료 여부 리턴. true: 유효, false: 만료
boolean	isAccountNonLocked	계정 잠김 여부 리턴. true: 유효, false: 잠김
boolean	isCredentialsNonExpired	신임장 만기 만료 여부 리턴: true: 유효, false: 만료
boolean	isEnabled	계정 사용가능 여부 리턴: true: 사용가능, false: 사용불가능

UserDetails 사용하기

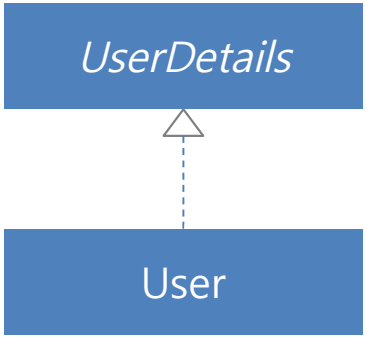
UserDetails.java

```
public interface UserDetails extends Serializable {
   Collection<? extends GrantedAuthority> getAuthorities();

   String getPassword();

   String getUsername();

   boolean isAccountNonExpired();

   boolean isAccountNonLocked();

   boolean isCredentialsNonExpired();

   boolean isEnabled();
}
```

UserDetails 사용하기

User

- 스프링에서 정의된 UserDetails 구현체
- 스프링 시큐리티에서 요구하는 최소 정보만 유지



UserDetails 사용하기

User.java

```
public class User implements UserDetails, CredentialsContainer {
   private static final long serialVersionUID = 580L;
   private static final Log logger = LogFactory.getLog(User.class);

   private String password;
   private final String username;
   private final Set<GrantedAuthority> authorities;

   private final boolean accountNonExpired;
   private final boolean accountNonLocked;
   private final boolean credentialsNonExpired;
   private final boolean enabled;
```

UserDetails 사용하기

User.java

```
public User(String username, String password, Collection<? extends GrantedAuthority> authorities) {
   this(username, password, true, true, true, true, authorities);
}

public User(String username, String password, boolean enabled, boolean accountNonExpired,
         boolean credentialsNonExpired, boolean accountNonLocked,
         Collection<? extends GrantedAuthority> authorities) {
   Assert.isTrue(username != null && !"".equals(username) && password != null,
            "Cannot pass null or empty values to constructor");
   this.username = username;
   this.password = password;
   this.enabled = enabled;
   this.accountNonExpired = accountNonExpired;
   this.credentialsNonExpired = credentialsNonExpired;
   this.accountNonLocked = accountNonLocked;
   this.authorities = Collections.unmodifiableSet(sortAuthorities(authorities));
}
```

UserDetails 사용하기

User.java

```
public Collection<GrantedAuthority> getAuthorities() { return this.authorities; }

public String getPassword() { return this.password; }

public String getUsername() { return this.username; }

public boolean isEnabled() { return this.enabled; }

public boolean isAccountNonExpired() { return this.accountNonExpired; }

public boolean isAccountNonLocked() { return this.accountNonLocked; }

public boolean isCredentialsNonExpired() { return this.credentialsNonExpired; }

public void eraseCredentials() {this.password = null; }
```

UserDetails 사용하기

User.java

```
private static SortedSet<GrantedAuthority> sortAuthorities(Collection<? extends GrantedAuthority> authorities) {
    Assert.notNull(authorities, "Cannot pass a null GrantedAuthority collection");
    SortedSet<GrantedAuthority> sortedAuthorities = new TreeSet(new AuthorityComparator());
    Iterator var2 = authorities.iterator();

    while(var2.hasNext()) {
        GrantedAuthority grantedAuthority = (GrantedAuthority)var2.next();
        Assert.notNull(grantedAuthority, "GrantedAuthority list cannot contain any null elements");
        sortedAuthorities.add(grantedAuthority);
    }

    return sortedAuthorities;
}
```

UserDetails 사용하기

User.java

```
  public static UserBuilder builder() {
    return new UserBuilder();
  }

  public static UserBuilder withUsername(String username) {
    return builder().username(username);
  }

  public static UserBuilder withUserDetails(UserDetails userDetails) {
    return withUsername(userDetails.getUsername()).password(userDetails.getPassword()).accountExpired(!userDetails.isAccountNonExpired()).acc
ountLocked(!userDetails.isAccountNonLocked()).authorities(userDetails.getAuthorities()).credentialsExpired(!userDetails.isCredentialsNonExpired()).
disabled(!userDetails.isEnabled());
  }
```

UserDetails 사용하기

User.java

```
public static final class UserBuilder {
    private String username;
    private String password;
    private List<GrantedAuthority> authorities;
    private boolean accountExpired;
    private boolean accountLocked;
    private boolean credentialsExpired;
    private boolean disabled;
    private Function<String, String> passwordEncoder;

    private UserBuilder() {
        this.passwordEncoder = (password) -> {
            return password;
        };
    }
    ...
```

UserDetails 사용하기

User.java

```
        public UserDetails build() {
            String encodedPassword = (String)this.passwordEncoder.apply(this.password);
            return new User(this.username, encodedPassword,
                    !this.disabled, !this.accountExpired, !this.credentialsExpired, !this.accountLocked,
                    this.authorities);
        }
    }

    private static class AuthorityComparator implements Comparator<GrantedAuthority>, Serializable {
        ...
    }
}
```

UserDetails 사용하기

UserDetailsService 인터페이스

- 로그인 사용자의 상세 내역을 제공하는 규약 정의

```
public interface UserDetailsService {
    UserDetails loadUserByUsername(String username) throws UsernameNotFoundException;
}
```

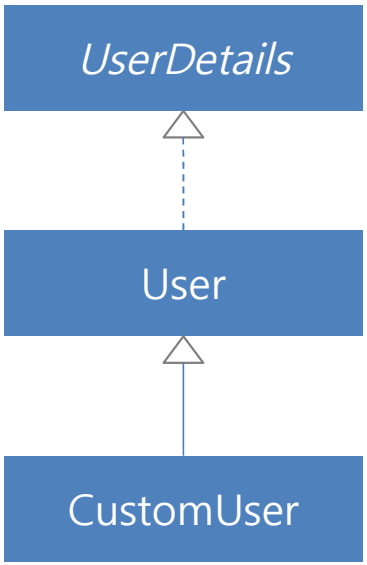
- 매개변수: 찾고자 하는 username 문자열
- 리턴값: 찾은 UserDetials 객체
- 예외: 찾고자 하는 username이 없는 경우 UsernameNotFoundException 발생

- UserDetailsService 인터페이스 구현
  - UserDetailsMapper 주입으로 멤버 정보 추출

UserDetails 사용하기

CustomUser

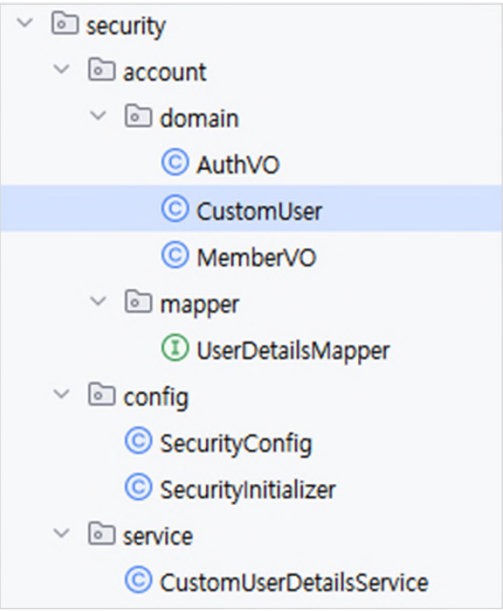
- User 클래스 상속
- 애플리케이션에서 필요한 사용자 추가 정보(MemberVO) 관리



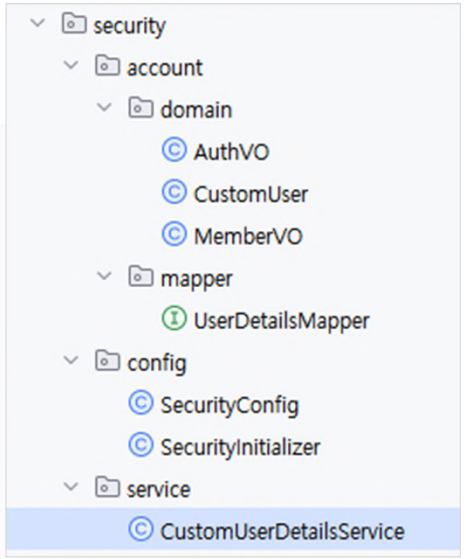
UserDetails 사용하기

CustomUser.java

```
@Getter
@Setter
public class CustomUser extends User {
   private MemberVO member;                    // 실질적인 사용자 데이터

   public CustomUser(String username, String password,
                     Collection<? extends GrantedAuthority> authorities) {
      super(username, password, authorities);
   }

   public CustomUser(MemberVO vo) {
      super(vo.getUsername(), vo.getPassword(), vo.getAuthList());
      this.member = vo;
   }

}
```



UserDetails 사용하기



security.service.CustomUserDetailsService.java

```
package org.scoula.security.service;
...

@Log4j2
@Component
@RequiredArgsConstructor
public class CustomUserDetailsService implements UserDetailsService {

        private final UserDetailsMapper mapper;

        @Override
        public UserDetails loadUserByUsername(String username) throws UsernameNotFoundException {

                MemberVO vo = mapper.get(username);
                if(vo == null) {
                        throw new UsernameNotFoundException(username + "은 없는 id입니다.");
                }

                return new CustomUser(vo);
        }

}
```

UserDetails 사용하기

스프링 시큐리티 설정

- CustomUserDetailsService을 Bean으로 등록
- AuthenticationManagerBuilder에서 CustomeUserDetailService를 설정

UserDetails 사용하기

SecurityConfig.java

```
@Configuration
@EnableWebSecurity
@Log4j2
@MapperScan(basePackages  = {"org.scoula.security.account.mapper"})
@ComponentScan(basePackages  = {"org.scoula.security"})
@RequiredArgsConstructor
public class SecurityConfig extends WebSecurityConfigurerAdapter {

 private final UserDetailsService userDetailsService;

 @Bean
 public PasswordEncoder passwordEncoder() {
  return new BCryptPasswordEncoder();
 }
                ...

 @Override
 protected void configure(AuthenticationManagerBuilder auth) throws Exception {
                // in memory user 정보 삭제  → UserDetailsService와 같이 사용 불가
  auth
                                .userDetailsService(userDetailsService)
    .passwordEncoder(passwordEncoder());
 }
}
```

컨트롤러에서 UserDetails 사용하기

컨트롤러에서 UserDetails 얻기

Principal 주입

- getName() 메서드를 통해 username 얻을 수 있음

```
...
import java.security.Principal;

...

@GetMapping("/member")
public void doMember(Pricipal principal) {
   log.info("username = " + principal.getName());
}
```

INFO : org.scoula.controller.SecurityController - username = **user0**

컨트롤러에서 UserDetails 사용하기

컨트롤러에서 UserDetails 얻기

Authentication 주입

- getPrincipal()을 통해 UserDetails 추출

```
...
import org.springframework.security.core.Authentication;
...

@GetMapping("/member")
public void doMember(Authentication authentication) {
   UserDetails userDetails = (UserDetails)authentication.getPrincipal();

   log.info("username = " + userDetails.getUsername());

}
```

INFO : org.scoula.controller.SecurityController - username = **user0**

컨트롤러에서 UserDetails 사용하기

컨트롤러에서 UserDetails 얻기

@AuthenticationPincipal 애노테이션

- CustomUser 주입을 요구할 수 있음

```
...
import org.springframework.security.core.annotation.AuthenticationPrincipal;
...

@GetMapping("/admin")
public void doAdmin(@AuthenticationPrincipal CustomUser customUser) {
  MemberVO member = customUser.getMember();
  log.info("username = " + member);
}
```

INFO : org.scoula.controller.SecurityController - username = MemberVO(username=admin, password=$2a$10$EsIMfxbJ6NuvwX7MDj4WqOYFzLU9U/lddCyn0nic5dFo3VfJYrXYC, email=admin@galapgos.org, regDate=Wed Jul 24 12:01:52 KST 2024, updateDate=Wed Jul 24 12:01:52 KST 2024, authList=[AuthVO(username=admin, auth=ROLE_ADMIN), AuthVO(username=admin, auth=ROLE_MANAGER), AuthVO(username=admin, auth=ROLE_MEMBER)])

JSP에서 로그인한 사용자 정보 보여주기

spring security tag lib 사용

<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/security/tags" prefix="sec" %>

<sec:authentication>

- 인증이 된 경우 사용자 정보 출력
  - <sec:authentication property="principal">
    - principal : UserDetailsService가 리턴한 객체
      --> loadUserByUsername()에서 반환한 User 객체

    - 로그인 사용자명 출력

<sec:authentication property="principal.username"/>

JSP에서 로그인한 사용자 정보 보여주기

<sec:authorize access="">

- 인증 여부 판단 및 접근 권한 체크
  - isAnonymous() 로그인을 하지 않은 경우 true
  - isAuthenticated() 로그인을 한 경우 true

  - isFullyAuthenticated() remember-me이외의 경로로 인증된 경우 true
  - isRememberMe() remember-me로 인증된 사용자인 경우 true
  - hasRole([role]) 현재 주체에 지정된 역할이 있는지 여부.

    역할이 'ROLE_'로 시작하지 않으면 자동 추가
  - hasAnyRole([role1,role2]) 제공된 역할 목록에 있는지 여부
  - hasAuthority([authority]) 현재 주체에 지정된 권한.
  - hasAnyAuthority([authority1,authority2])
  - principal 현재 사용자를 나타내는 주체 개체
  - authentication SecurityContext Authentication.
  - permitAll 항상 허용
  - denyAll 항상 불허

JSP에서 로그인한 사용자 정보 보여주기

index.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/security/tags" prefix="sec" %>
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Title</title>
</head>
<body>
<h1>환영합니다.</h1>

<sec:authorize access="isAnonymous()"> <!-- 로그인 안한 경우 -->
  <a href="/security/login">로그인</a>
</sec:authorize>

<sec:authorize access="isAuthenticated()"> <!-- 로그인 한 경우 -->
  <sec:authentication property="principal.username"/>
  <form action="/security/logout" method="post">
    <input type="hidden" name="${_csrf.parameterName}" value="${_csrf.token}" />
    <input type="submit" value="로그아웃"/>
  </form>
</sec:authorize>

</body>
</html>
```