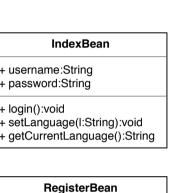
UserController user:Use - setID(id:int):void - getID():int - addRole(role:Enum<Role>):void - getRole():Set<Enum<Role>> removeRole(role:Enum<Role>):void - applyUsername(username:String):void setEmail(email:String):void getEmail():String - setName(name:String):void getName():String - setSurname(name:String):void + getSurname():String - setPassword(password:String):void - getPassword():Byte[] - setPhone(pn:String):void - getPhone():String setVerified(v:boolean):void + getVerified():boolean + setCreationDate(d:java.time.LocalDateTime):void + getCreationDate():java.time.LocalDateTime + getCurrentLanguage():String - setDefaultLanguage(I:String):void IndexBean username:String + password:String - login():void + setLanguage(I:String):void + getCurrentLanguage():String





```
username:String
+ name:String
- surname:String
+ email:String
+ password:String
 register():void
+ setLanguage(I:String):void
+ getCurrentLanguage():String
```

ResetBear username:String email:String resetByUsername():void

- resetByMail():void setLanguage(I:String):void + getCurrentLanguage():String
- LoggedInBean

- user:Useı - setView():void + logout():void

```
ProzessSchrittController

    ps:ProzessSchritt

setAuftrag(a:Auftrag):void
getAuftrag():Auftrag
uploaded():boolean
setUploaded():void
getZustand():String
setZustand():void
getES():ExperimentierStation
getPSV():ProzessKettenVorlage
- setPSLog(psl:ProzessSchrittLog):void
```

getES():Set<ExperimentierStation>

- getZustaende():Set<ProzessSchrittZustandsAutomat> - setZustaende(psz:Set<ProzessSchrittZustand>):void

- getAusgabeTraeger():Set<TraegerArt>
- setAusgabeTraeger(at:Set<TraegerArt>):void

setEingabeTraeger(et:Set<TraegerArt>):void

setProzessSchrittArt(psa:ProzessSchrittArt):void

getEingabeTraeger():Set<TraegerArt>

setDauer(d:java.time.Duration):void

- getProzessSchrittArt():ProzessSchrittArt

getDauer():java.time.Duration

setES(ExperimentierStation):void

setID(i:int):void

getID():int

getPSLog():ProzessSchrittLog - setTransportAuftrag(ta:TransportAuftrag):void getTransportAuftrag():TransportAuftrag **ProzessSchrittLogController**

setStart(java.time.LocalDateTime):void

getBeendet():java.time.LocalDateTime

- setBeendet(t:java.time.LocalDateTime):void

- setArchiviert(t:java.time.LocalDateTime):void - getArchiviert():java.time.LocalDateTime

- getStart():java.time.LocalDateTime

pszav:ProzessSchrittZustandsAutomatVorlage ProzessSchrittZustandsAutomatControlle

setProzessSchrittZustandsAutomat(psza:ProzessSchrittZustandsAutomat):void

getProzessSchrittZustandsAutomat():ProzessSchrittZustandsAutomat

setProzessSchrittParameter(psp:Set<ProzessSchrittParameter>):void

getProzessSchrittParameter():Set<ProzessSchrittParameter>

PKAdminBean

⊦ pslog:ProzessSchrittLog

+ setZustand(z:Set<String>):void + getZustand():String **TransportAuftragController** ta:TransportAuftrag set Zust and (e:enum ("ABGEHOLT", "ABGELIEFERT")): void- getZustand():enum("ABGEHOLT","ABGELIEFERT")

psza:ProzessSchrittZustandsAutoma

getDestination():ExperimentierStation

- getDefaults():Set<String>{"Abgeholt","Abgegeben"}

+ setProzessSchrittArt(psa:Set<String>):void getProzessSchrittArt():Set<String> StandortController standort:Standort

psa: ProzessSchrittArt

- admin:User - aetAllUser():Set<User> - addUser(user:User):void - editUser(user:User):void - deleteUser(user:User):void - addTraegerArt(ta:TraegerArt):void + editTraegerArt(ta:TraegerArt):void - deleteTraegerArt(ta:TraegerArt):void + addStation(es:ExperimentierStation):void - editStation(es:ExperimentierStation):void + deleteStation(es:ExperimentierStation):void + userToStation(user:User;es:ExperimentierStation):void + generateRegistrationMail():void + getES():Set<ExperimentierStation> - editAuftragTime(a:Auftrag):void + backup():void

AdminBean

TransporterBean + transporter:Use + getAuftragList():Set<Auftrag> + reportLostProbe(p:Probe):void reportLostProbe(id:int):void

LogistikerBean + logistiker:User + getTraegerList():Set<Traeger> + createTraeger():Traeger + deleteTraeger(t:Traeger):void + getAuftrag():Set<Auftrag> + zuordnenProbe(a:Auftrag,p:Probe):void + zuordnenTraeger(a:Auftrag,t:Traeger):void - getProben():Set<Probe> getProben(archiviert:boolean):Set<Probe> - getProbenStandort(p:Probe):Standort startAuftrag(a:Auftrag):void + refuseAuftrag(a:Auftrag,message:String):void errorMessage():String

+ zuordnen(a:Auftrag):void

TechnologeBean + technologe:User getStationen():Set<ExperimentierStation> + getAuftrag():Set<Auftrag> + setAuftragsZustand(a:Auftrag):void + reportBroken(es:ExperimentierStation):void + assignToAuftrag(a:Auftrag):void + prioSort(prio:Set<Auftrag>):void + createUrformend():void + addComment(ps:ProzessSchritt,c:String):void + editComment(ps:ProzessSchritt,c:String):void + deleteComment(ps:ProzessSchritt,c:String):void + addProbenComment(p:Probe,c:String):void + editProbenComment(p:Probe,c:String):void + deleteProbenComment(p:Probe,c:String):void + viewToBeUploaded():Set<Probe> + upload(p:Probe):void + reportLostProbe(p:Probe):void

+ reportLostProbe(id:int):void

errorMessage(e:String):void

BedingungController controller:Controller setPSZ(psz:Set<ProzessSchrittParameter>):void - getPSZ():Set<ProzessSchrittParamter:</p> setEigenschaften(eigenschaften:Set<QualitativeEigenschaft>):void - getEigenschaften():Set<QualitativeEigenschaft> + setBedingung(bedingung:Pair<Set<ProzessSchrittParameter>,Set<QualitativeEigenschaft>>):void + getBedingung():Pair<Set<ProzessSchrittParameter>,Set<QualitativeEigenschaft>> **ProzessSchrittParameterControlle** «extends QualitativeEigenschaftController»

QuantitativeEigenschaftController psp:ProzessSchrittParameter setName(n:String):void getName():String - setWert(wert:java.lang.Number):void · getEigenschaften():Set<QualitativeEigenschaft> getWert():java.lang.Number setEigenschaften(eigenschaft:Set<QualitativeEigenschaft>):void + setEinheit(einheit:uom.si.SI):void - JSONExport():void + getEinheit():uom.si.SI QualitativeEigenschaftController + qualitativeEigenschaft:QualitativeEigenschaft

ProzessSchrittZustandsAutomatVorlageController setEigenschaft(s:String):void getEigenschaft():String + setProzessSchrittZustandsAutomatVorlageZustaende(pszavz:Set<String>):void + getProzessSchrittZustandsAutomatVorlageZustaende():Set<String> + getDefaults():Set<String>("Angenommen","In Bearbeitung","Bearbeitet","Weitergeleitet") TraegerController + traeger:Traeger **ProzessSchrittArtController**

> setID(id:int):void getID():int + setArt():void + getArt():String + setTraegerArten(ta:TraegerArt):void + getTraegerArten():Set<String> setStandort(s:Standort):void + getStandort():Standort + setProben(probe:Set<Probe>):void getProben():Set<Probe> setStandort(s:String):void

TraegerArtController traegerart:TraegerArt + setTraegerArten(a:Set<String>):void

+ getTraegerArten():Set<String>

AuftragController auftrag:Auftrag + getPKV():ProzessKettenVorlage

+ getLog():AuftragsLog + setLog(al:AuftragsLog):void + getPKZ():enum("INSTANZIIERT", "FREIGEGEBEN","GESTARTET". "ABGEBROCHEN", "DURCHGEFÜHRT setPKZ():void getPrio():enum("KEINE","ETWAS",

"VIEL","HOCH","SEHR HOCH") setPrio():void getPS():Set<Prozesschritt>

AuftragsLogController log:AuftragsLog

setStart(java.time.LocalDateTime):void getStart():java.time.LocalDateTime setBeendet(t:java.time.LocalDateTime):void

getBeendet():java.time.LocalDateTime · setArchiviert(t:java.time.LocalDateTime):void

getArchiviert():java.time.LocalDateTime

ArchivControlle

archiv:Archiv

setAuftrag(a:Auftrag):void getAuftrag():Auftrag setDatum(d:java.time.LocalDateTime):void getDatum():java.time.LocalDateTime

ProbeController probe:Probe setID(id:String):void getID():String add Comment (p: Pair < java.time. Local Date Time, s: String >) : void+ getComment():Pair<java.time.LocalDateTime,String> + setZustand(e:enum("KAPUTT","VERLOREN","VORHANDEN")):void + getZustand():enum("KAPUTT","VERLOREN","VORHANDEN") - setStandort(s:Standort):void getStandort():Standort setArchiv(a:Archiv):void getArchiv():Archiv getEigenschaften():Set<QualitativeEigenschaft>

setEigenschaften(eigenschaft:Set<QualitativeEigenschaft>):void

ProzessKettenVorlageController

- setPSV(psv:Set<ProzessSchrittVorlage>):void

+ getPSV():Set<ProzessSchrittVorlage>

pkv:ProzessKettenVorlage

getID():int

ExperimentierStationController - experimentierstation: Experimentier Station getESID():int - getESStandort():Standort

getUsage():int

setStatus(e:enum("VERFÜGBAR","BESETZT","KAPUTT")):void getStatus():enum("VERFÜGBAR","BESETZT","KAPUTT") addNextPS(ps:ProzessSchritt):void peekNextPS():ProzessSchritt popNextPS():ProzessSchritt

getStandort():String getTraeger():Set<Traeger:</p>