

1 Description of the Use Case

1.1 Name of the Use Case

| Use Case Identification | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ID | Area / Domain(s)/ Zone(s) | Name of the Use Case |
| 189 | | Allgegenwärtige Mediennutzung |

1.2 Version Management

| Version Management |
|--------------------|
|--------------------|

1.3 Scope and Objectives of Use Case

| Scope and Objectives of Use Case | |
|----------------------------------|---|
| Scope | Entertainment, Allgegenwärtige Mediennutzung |
| Objective(s) | Allgegenwärtige und universelle Mediennutzung |
| Related business case(s) | User Story 17, Entertainment: Allgegenwärtige und universelle Mediennutzung mit einheitlicher Steuerung |

1.4 Narrative of Use Case

| Narrative of Use Case |
|--|
| Short description |
| Betritt der Benutzer das Haus, dann wird eine von ihm hinterlegte Musikplaylist geladen und in dem Raum abgespielt, in dem der Benutzer sich befindet. Wechselt der Benutzer den Raum, so folgt ihm die Musikwiedergabe. |
| Complete description |
| Betritt der Benutzer das Haus, dann meldet dies der Belegungsmanager dem Medienkontroller und der Präsenzmelder meldet dem Medienkontroller in welchem Raum sich der Benutzer befindet. Der Medienkontroller lädt daraufhin eine vom Benutzer hinterlegte Musikplaylist von einem Medienserver und übergibt dem Medienrenderer in dem Raum, in dem der Benutzer sich befindet, die URI und Metadaten des ersten Titels der Playliste und die Abspiellautstärke. Der Renderer verbindet sich mit dem Medienserver und holt sich den Musiktitel und spielt diesen ab. Geht der Benutzer von Raum n1 in den Raum n2, dann wird dies vom Präsenzmelder registriert und meldet dies dem Medienkontroller. Daraufhin ruft der Kontroller die Abspielposition des aktuellen Titels beim Renderer in Raum n1 ab und übergibt diese, sowie die URI und Metadaten des aktuellen Titels und die Abspiellautstärke an den Renderer in Raum n2. Dieser verbindet sich mit dem Medienserver und holt sich den Musiktitel und spielt diesen ab. Die Audioausgabe in Raum n1 wird gestoppt. |

1.5 General Remarks

| General Remarks |
|---|
| <p><u>Rahmenbedingungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Benutzer ist berechtigt mit dem Medienkontroller zu kommunizieren und die Funktion „Musik in jedem Raum“ zu de-/aktivieren und zu konfigurieren. - Es wird davon ausgegangen, dass der Benutzer alle notwendigen Einstellungen und Informationseingaben vorgenommen hat (Playlist zusammenstellen, etc.) - Der Benutzer hat die Funktion „Musik in jedem Raum“ aktiviert - Die Wohnung ist mit entsprechender Sensorik und Mediatechnik ausgestattet - Es gibt 1..N Räume in der Wohnung, wobei n1 und n2 jeweils 2 verschiedene Räume in der Wohnung sind. <p>Source code: (http://www.plantuml.com/); created with http://www.planttext.com/planttext</p> <p>@startuml</p> |

```
title sd Allgegenwärtige Mediennutzung

participant Belegungsmanager as BM
participant Präsenzmanager as PM
participant DMC
participant DMS
participant DMR_1..N as DMR

BM->DMC: create(Ctx, Benutzername, Belegungsstatus)
PM->DMC: create(Ctx, Benutzername, RaumID
)

DMC->DMS: report(Ctx, Playlistname)
DMS->DMC: create(Ctx, Playlist)

DMC->DMR: create(Ctx, URI, Metadata, Audiomodus, Lautstärke)
DMS->DMR: create(Ctx, Binärstream)

loop So lange Titel in der Playlist sind

  opt Nächsten Titel von der Playlist laden
    DMC->DMR: create(Ctx, URI, Metadata, Audiomodus, Lautstärke)
    DMS->DMR: create(Ctx, Binärstream)
  end opt

  opt Benutzer wechselt den Raum
    PM->DMC: create(Ctx, Benutzername, RaumID)
    note right
      Benutzer geht von
      Raum n1 in n2
    end note
  end opt

DMR->DMC: create(Ctx, Abspielposition)
```

```
DMC->DMR: create(Ctx, URI, Metadata, Abspielposition, Audiomodus, Lautstärke)
```

```
DMS->DMR: create(Ctx, Binärstream)
```

```
note right
```

```
  Audioausgabe in
```

```
  Raum n2 starten
```

```
end note
```

```
DMC->DMR: create(Ctx, Audiomodus)
```

```
note right
```

```
  Audioausgabe in
```

```
  Raum n1 stoppen
```

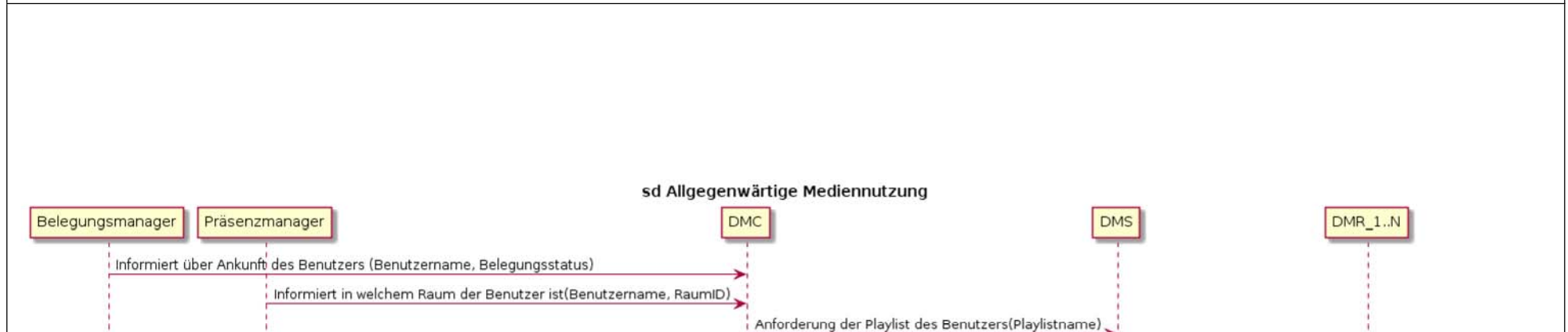
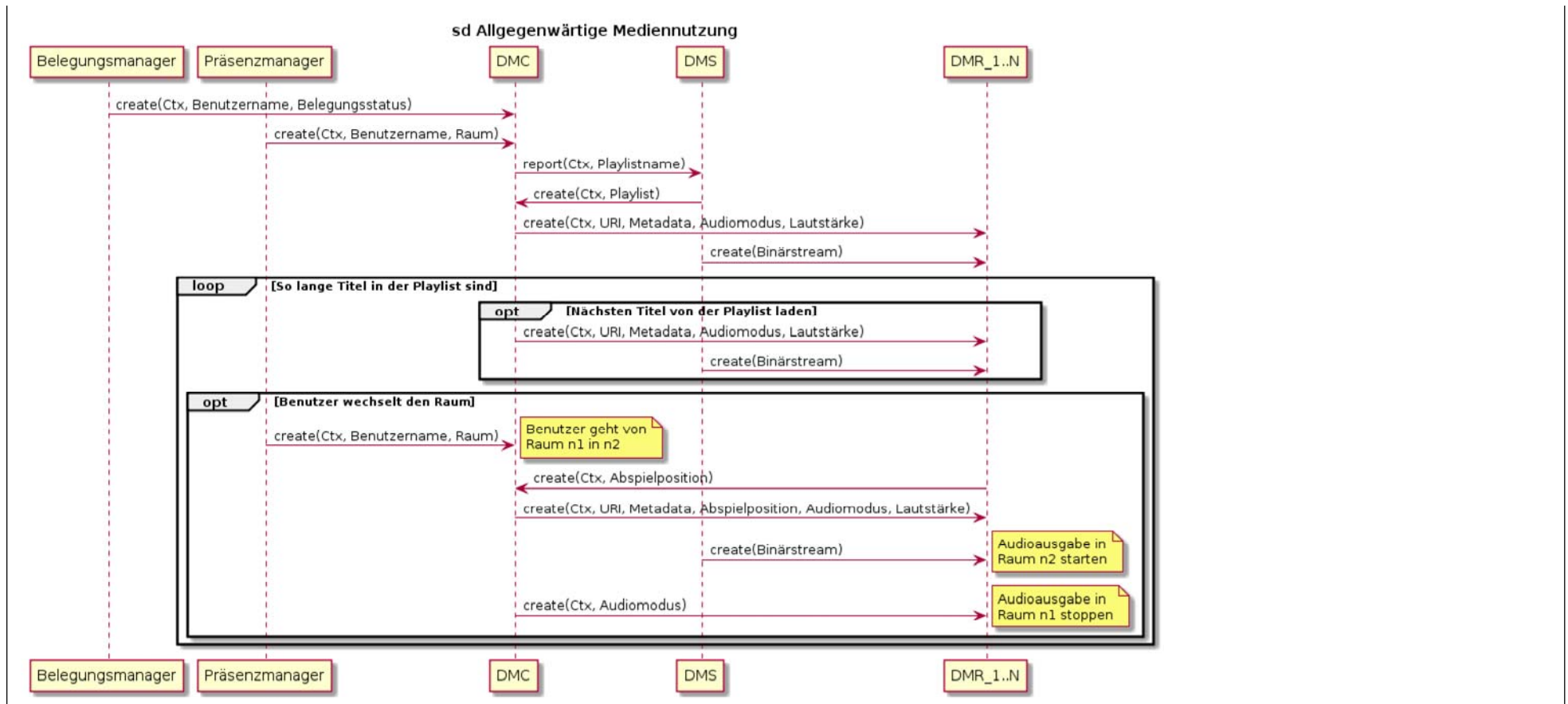
```
end note
```

```
end opt
```

```
end loop
```

```
@enduml
```

2 Diagrams of Use Case



| |
|--|
| |
|--|

3 Technical Details

3.1 Actors

| Actors | | | |
|-------------------|-------------------|--|--|
| Grouping | | Group Description | |
| Actor Name | Actor Type | Actor Description | Further information specific to this Use Case |
| Benutzer | | | |
| Belegungsmanager | | Verwaltet die Anwesenheit der Benutzer in der Wohnung. Der Belegungsmanager kann selbst die Anwesenheit der Benutzer ermitteln (durch entsprechende Sensorik (Türverriegelung, Bewegungsmelder, ...)) oder durch Mitteilung der Benutzer (z.B. via Smartphone) | |
| Präsenzmanager | | Verwaltet die Anwesenheit der Benutzer in den Räumen. Der Präsenzmanager kann selbst die Anwesenheit der Benutzer ermitteln (durch entsprechende Sensorik (Türverriegelung, Bewegungsmelder, ...)) oder durch Mitteilung der Benutzer (z.B. via Smartphone) | |
| DMS | | Digital Media Server (DMS) stellen Medieninhalte (z. B. Filme, Bilder, Musik) zur Verfügung (als Netzlaufwerk). (https://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Living_Network_Alliance) | |
| DMC | | Digital Media Controller (DMC) finden Inhalte auf Digital Media Servern und spielen diese auf Digital Media Renderern ab (z. B. WLAN-fähige-Kamera oder PDA). (von https://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Living_Network_Alliance) | |
| DMR | | Digital Media Renderer (DMR) spielen Medien ab, welche über einen Digital Media Controller empfangen werden, der wiederum den Inhalt von einem Digital Media Server holt (z. B. Fernsehgerät, Audioempfänger). (https://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Living_Network_Alliance) | |

3.2 Triggering Event, Preconditions, Assumptions

| Use Case Conditions | | | |
|--|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Actor/System/Information/Contract | Triggering Event | Pre-conditions | Assumption |
| | | | |

3.3 References

| References |
|-------------------|
| |

| No. | References Type | Reference | Status | Impact on Use Case | Organistaor / Organisation | Link |
|-----|-----------------|-----------|--------|--------------------|----------------------------|------|
|-----|-----------------|-----------|--------|--------------------|----------------------------|------|

3.4 Further Information to the Use Case for Classification / Mapping

| |
|---|
| Classification Information |
| Relation to Other Use Cases |
| Level of Depth |
| High Level |
| Priorisation |
| Optional |
| Generic, Regional or National Relation |
| Generic |
| Viewpoint |
| Technical |
| Further Keyword for Classification |
| Ubiquitous Multimedia Streaming, DLNA |

4 Step by Step Analysis of Use Case

4.1 Overview of Scenarios

| Scenario Conditions | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|------------------|---|-------------------------------------|---|
| No. | Scenario Name | Primary Actor | Triggering Event | Pre-Condition | Post-Condition |
| 1 | Benutzer kommt nach Hause | Belegungsmanager | Kommt nach Hause | | Playlist vom Benutzer wird abgespielt |
| 2 | Raumwechsel | Präsenzmanager | Benutzer wechselt den Raum (von n1 zu n2) | Playlist wird in Raum n1 abgespielt | Playlist wird jetzt in Raum n2 wiedergegeben und in n1 gestoppt |
| 3 | Nächsten Titel aus der Playlist laden | DMC | Aktueller Titel zu Ende | | Nächster Titel aus der Playlist geladen |

4.2 Steps - Scenarios

| Scenario | | | | | | | | |
|----------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|--|--------------------|
| Scenario Name: | | No. 1 - Benutzer kommt nach Hause | | | | | | |
| Step No. | Event. | Name of Process/ Activity | Description of Process/ Activity. | Service | Information Producer (Actor) | Information Receiver (Actor) | Information Exchanged | Requirements, R-ID |
| 1 | | Benachrichtigen | | CREATE | Belegungsmanager | DMC | Ctx Belegungsstatus Benutzername | |
| 2 | | Benachrichtigen | | CREATE | Präsenzmanager | DMC | Ctx RaumID Benutzername | |
| 3 | | Anforderung | | CREATE | DMC | DMS | Ctx Playlistname | |
| 4 | | Starten | | CREATE | DMC | DMR | Ctx Lautstärke Audiomodus Metadata URI | |
| 5 | | Abspielen | | CREATE | DMS | DMR | Ctx Binärstream | |

| Scenario | | | | | | | | |
|----------------|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Scenario Name: | | No. 2 - Raumwechsel | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Step No. | Event. | Name of Process/ Activity | Description of Process/ Activity. | Service | Information Producer (Actor) | Information Receiver (Actor) | Information Exchanged | Requirements, R-ID |
|----------|--------|---------------------------|-----------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|---|--------------------|
| 1 | | Benachrichtigen | | CREATE | Präsenzmanager | DMC | Ctx RaumID Benutzername | |
| 2 | | Übermitteln | | CREATE | DMR | DMC | Ctx Abspielposition | |
| 3 | | Starten | | | DMC | DMR | Ctx Abspielposition Lautstärke Audiomodus Metadata URI | |
| 4 | | Abspielen | | CREATE | DMS | DMR | Ctx Binärstream | |
| 5 | | Stoppen | Audioausgabe im Raum n1 abstellen | CREATE | DMC | DMR | Ctx Audiomodus | |

| Scenario | | | | | | | | |
|----------------|--------|---|-----------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|--|--------------------|
| Scenario Name: | | No. 3 - Nächsten Titel aus der Playlist laden | | | | | | |
| Step No. | Event. | Name of Process/ Activity | Description of Process/ Activity. | Service | Information Producer (Actor) | Information Receiver (Actor) | Information Exchanged | Requirements, R-ID |
| 1 | | Starten | | CREATE | DMC | DMR | Ctx Lautstärke Audiomodus Metadata URI | |
| 2 | | Abspielen | | CREATE | DMS | DMR | Ctx Binärstream | |

5 Information Exchanged

| Information Exchanged | | |
|--------------------------|---|----------------------------------|
| Name of Information (ID) | Description of Information Exchanged | Requirements to information data |
| Ctx | Kontextparameter, der Kontext und Zustand zwischen zwei Akteuren beschreibt. Dies kann die Identifikation der Akteure, Publish/Subscribe, Synchron/Asynchron, Datensicherheits- und Datenschutz-Status, ... | |
| Abspielposition | Aktuelle Abspielposition für einen Musiktitel | |
| Binärstream | Binärstream mit Multimediainhalt | |
| Lautstärke | Lautstärke für den Renderer | |
| Audiomodus | Modus für den Renderer, z.B. Pause, Play, Stop | |
| Metadata | Metadaten zu Multimediadaten | |
| URI | URI, die zu einer Multimediastream oder -datei verweist. | |
| Playlistname | Name einer Playlist | |
| RaumID | Raumidentifizier bzw. -name; Jeder Raum in der Wohnung hat einen eindeutigen Identifizier. | |
| Belegungsstatus | Status ob ein Benutzer in der Wohnung ist oder nicht. | |
| Benutzername | Identifizier mit dem der sich der Benutzer am System anmeldet | |

6 Requirements (optional)

| Requirements (optional) |
|-------------------------|
| |

7 Common Terms and Definitions

| Common Terms and Definitions | |
|------------------------------|------------|
| Term | Definition |

8 Custom Information (optional)

| Custom Information (optional) | | |
|-------------------------------|-------|-------------------|
| Key | Value | Refers to Section |