

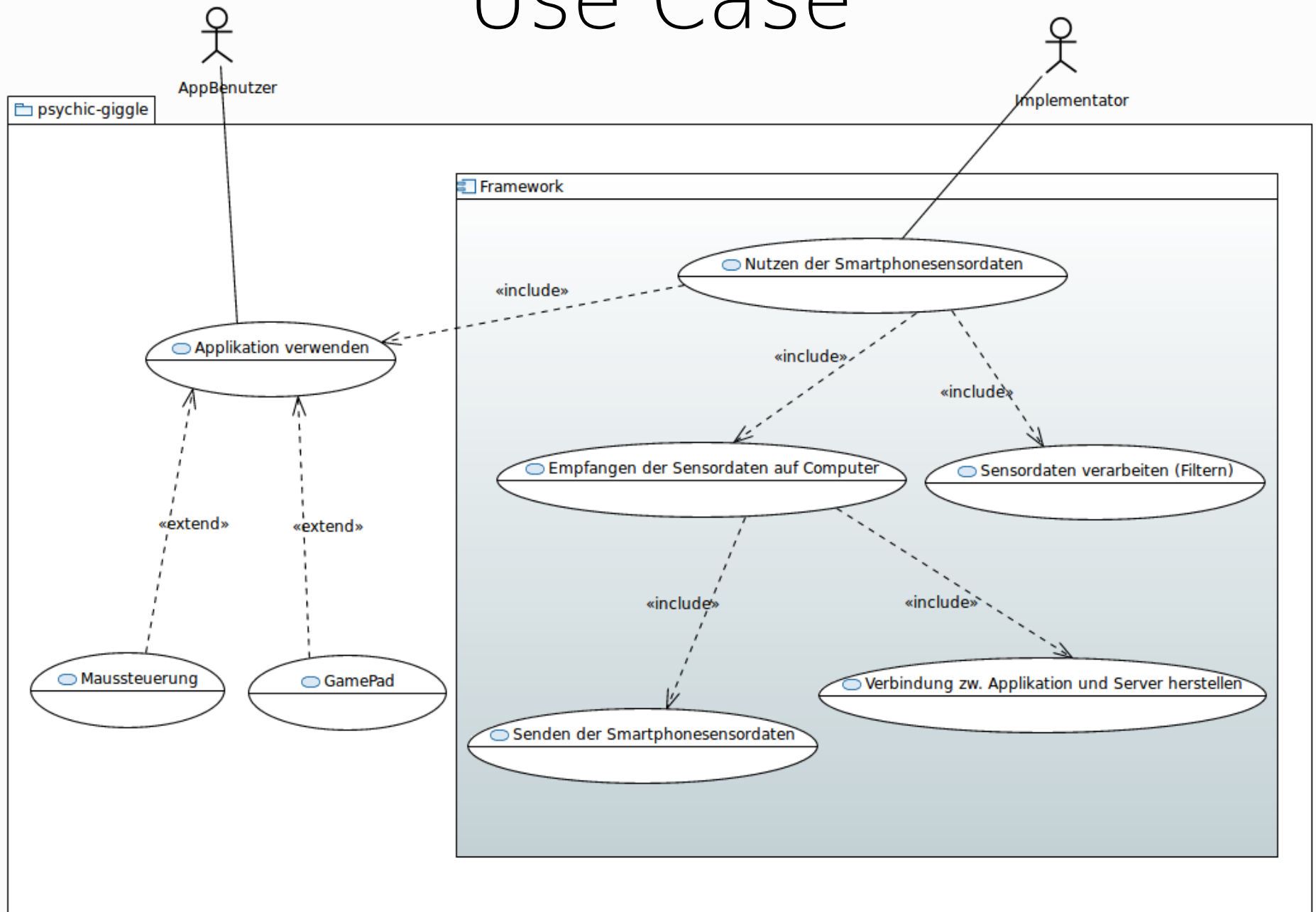
ZWISCHENBERICHT SOFTWAREPROJEKT

WORKING TITLE: PSYCHIC GIGGLE

Projektziel:

Framework zur Nutzung von
Android-Sensoren auf PCs

Use Case



Mögliche Anwendungen

- Maussteuerung
- Steuerung eines Spiels
- Steuerung eines Kuka-Roboters

Requirements

- Benutzerfreundliche App
 - Wenig Konfiguration notwendig
 - Server sind einfach zu finden
 - Discovery-Port anpassbar
 - Sensibilität der Sensoren veränderbar

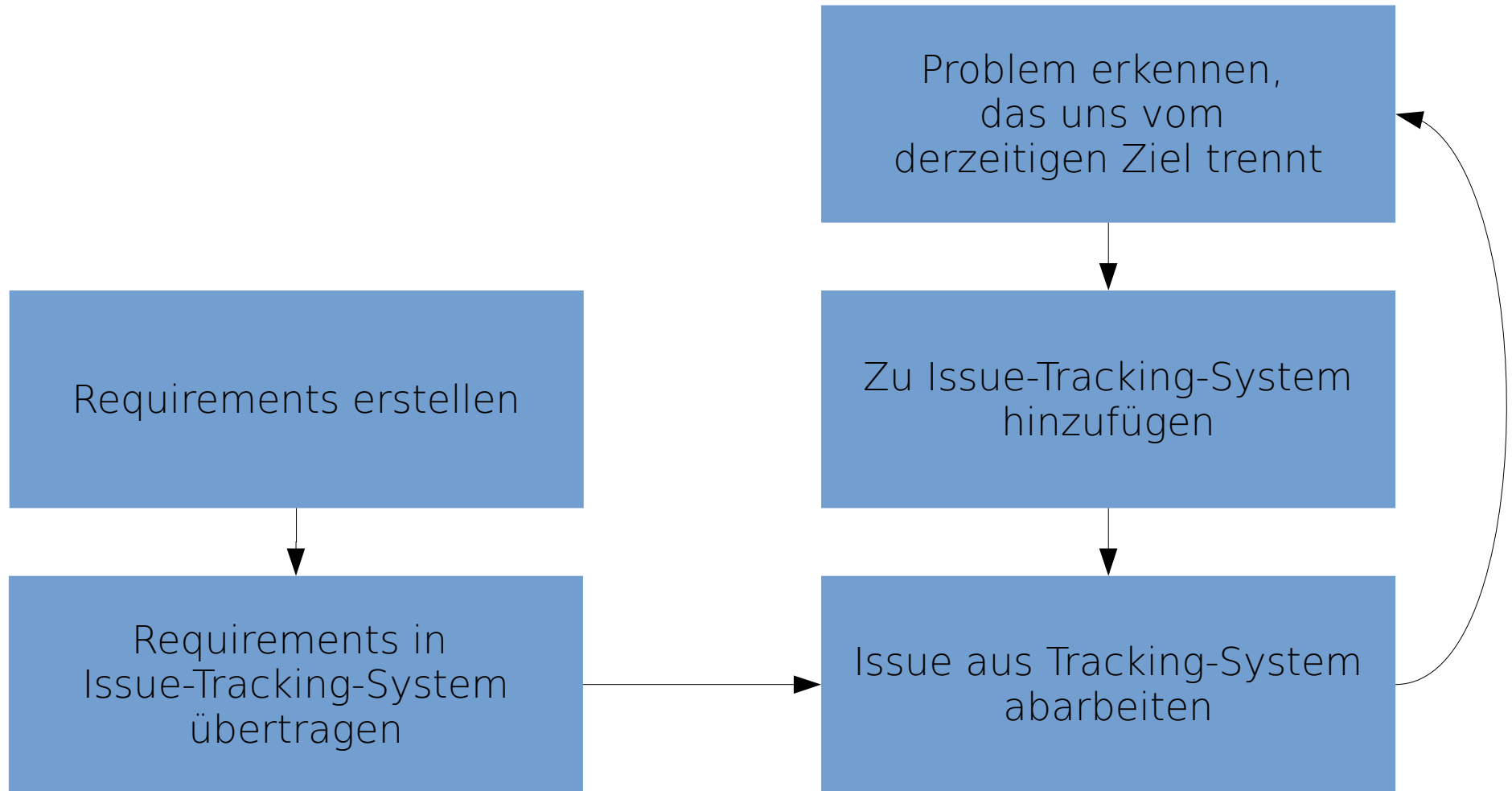
Requirements

- Entwicklerfreundlicher Server
 - Keine Veränderung des App-Codes notwendig
 - Callbacks für wichtige Events
 - Automatische Port-Konfiguration
 - Cross-Plattform
 - Einfache Datenfilter

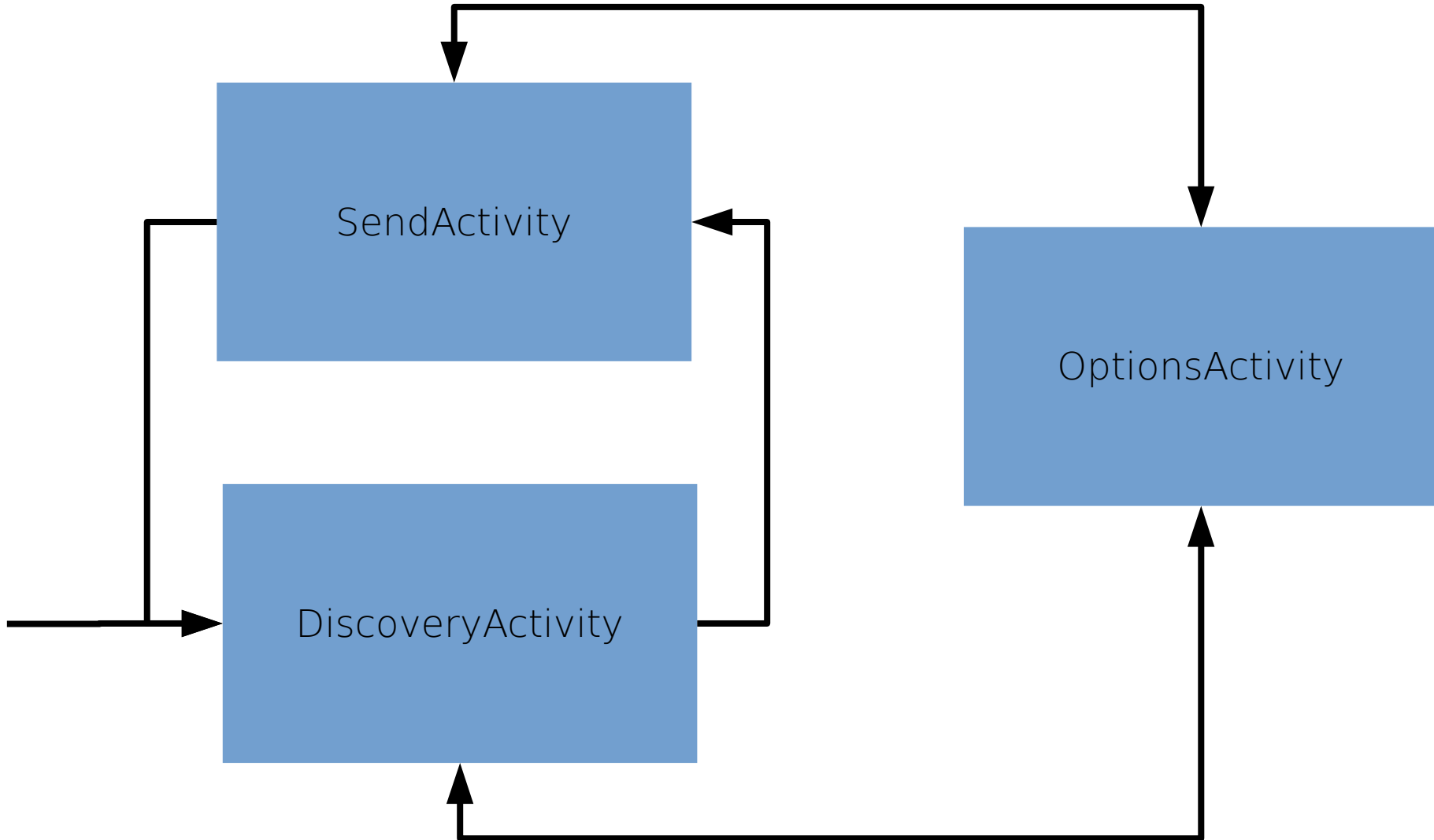
Projektplanung



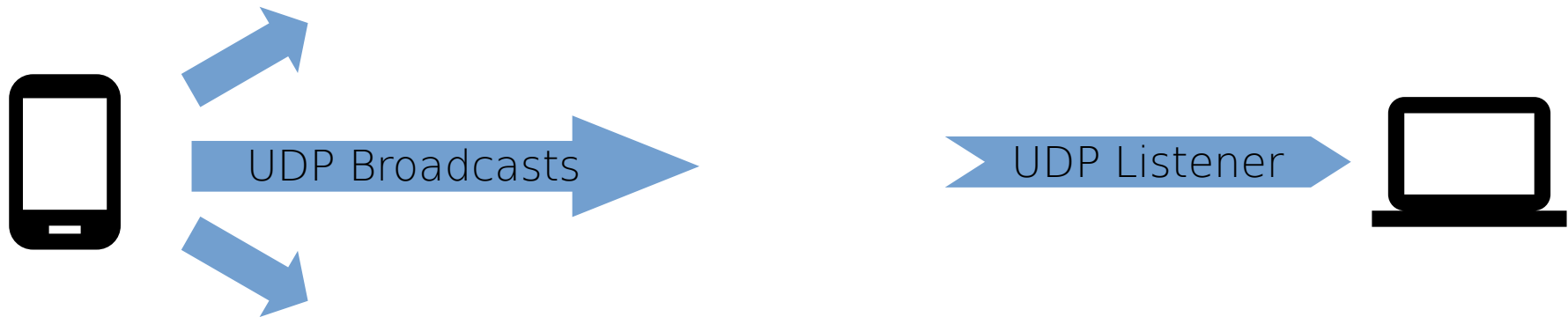
Entwicklungsprozess



Konzept: App

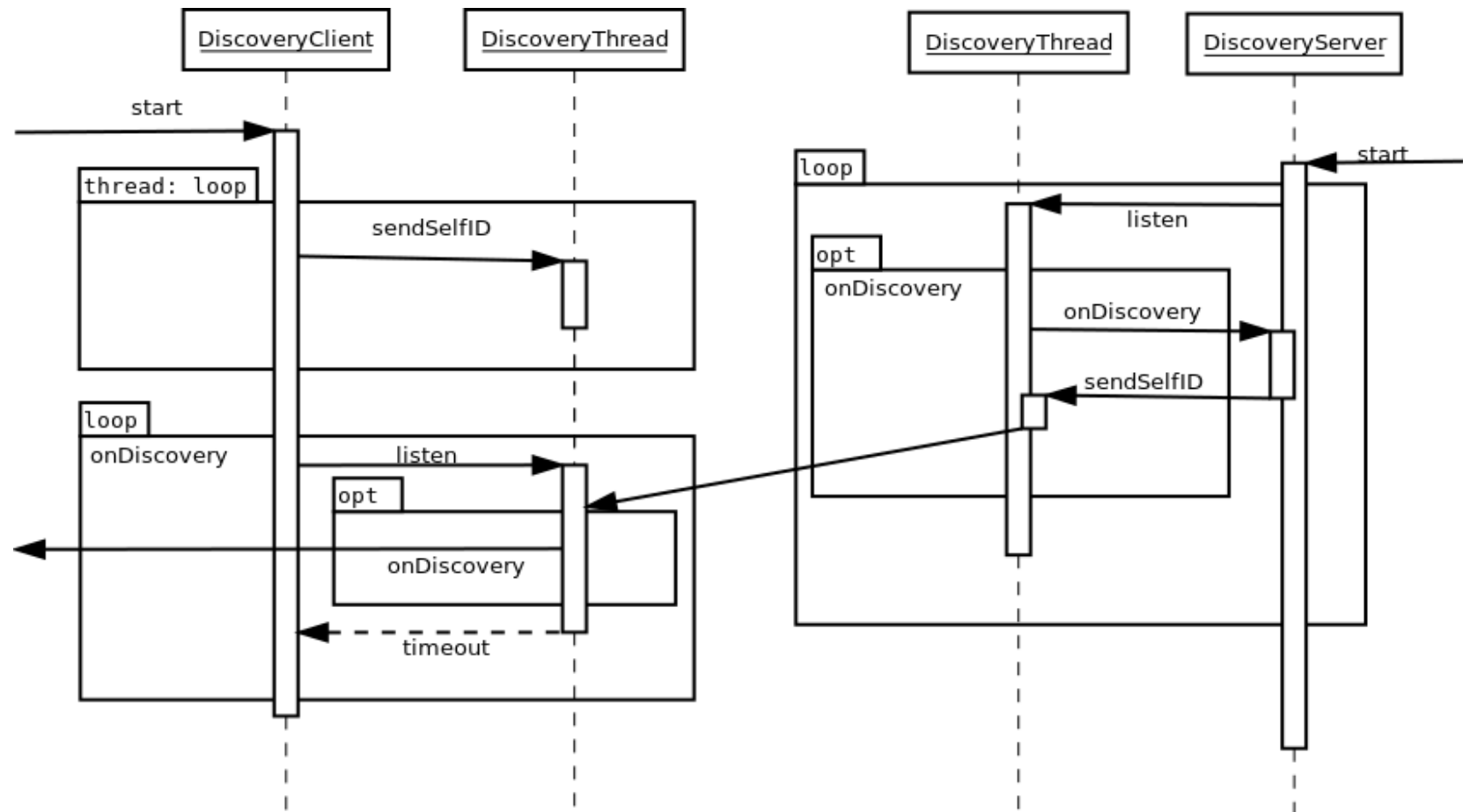


Konzept: Discovery

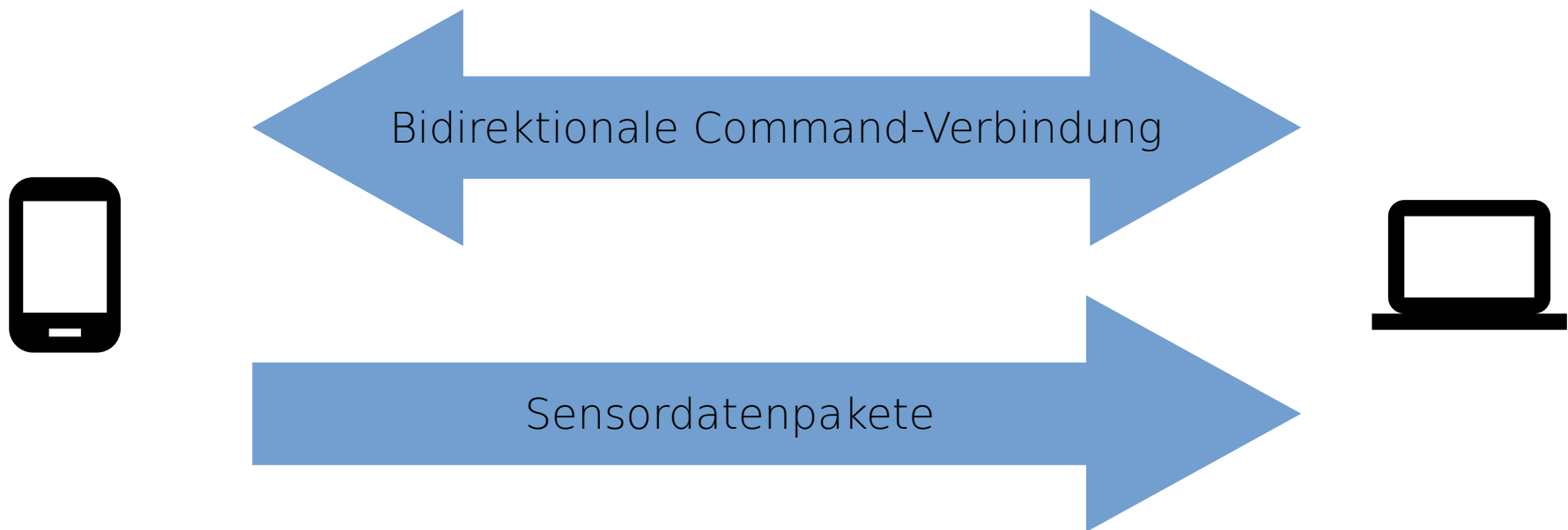


Sequenzdiagramm

Discovery

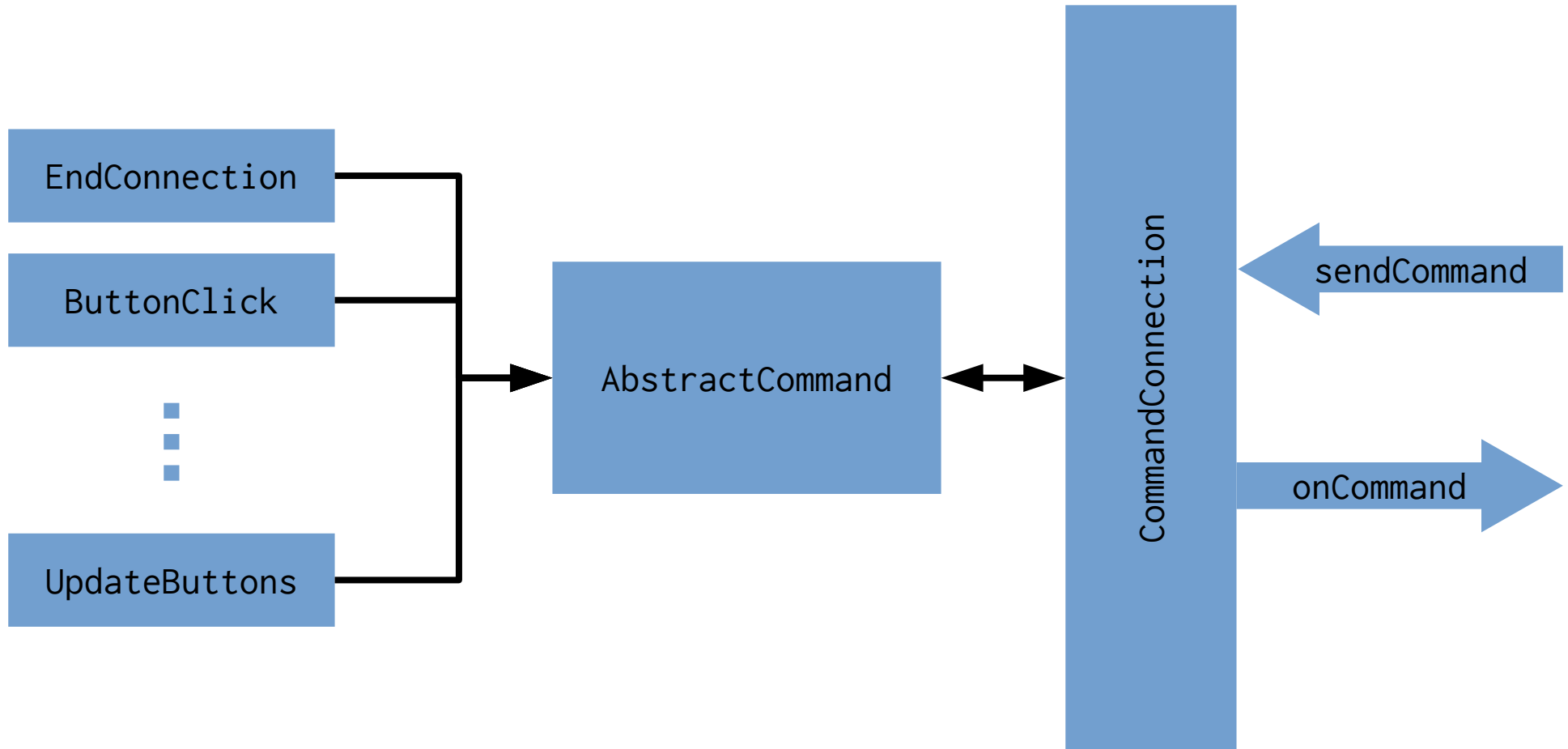


Verbindungskonzept



Klassendiagramm

CommandConnection



Konzept: Sensordaten



Umsetzung MouseServer

- MouseMover und Datenpipeline initialisieren

```
mover = new MouseMover();  
DataSink pipeline =  
    new AverageMovementFilter(3,  
        new MinimumAmplitudeFilter(mover, 1f));  
registerDataSink(pipeline, SensorType.Gyroscope);
```

- Buttons hinzufügen

```
addButton("left click", LEFT_MOUSE_BUTTON);  
addButton("right click", RIGHT_MOUSE_BUTTON);
```

- Events handeln

```
boolean acceptClient(NetworkDevice newClient)  
void onButtonClick(ButtonClick click, NetworkDevice origin)  
void onException(Object origin, Exception e, String info)  
void onClientDisconnected(NetworkDevice disconnectedClient)  
void onResetPosition(NetworkDevice origin)
```

Probleme

- Benutzen von IDEs mit Sonderzeichen im Nutzernamen
- Anfangs zu seltene Treffen
- Android-Studio kann keine Module außerhalb seines Projektes benutzen
- git benutzen, insbesondere nicht zu teilende Daten (IDE)
- IPv6 Kompatibilität testen
- Nicht-blockiertes WLAN aufbauen
- Ermitteln von Messwerten über die Verbindungsqualität

Lessons Learned

- So oft es geht, sich in der Gruppe treffen und für 2 oder 3 Stunden zusammen arbeiten
- Nicht jedes Smartphone hat alle Sensoren
- Android-Gyroskope haben keinen normierten Wertebereich