

Epoc Wrapper

Motivation

- Wrapper um alle Daten des Epoc Headsets abzufragen ohne auf das vorgegebene SDK angewiesen zu sein. (Man benötigt nicht mehr die Vollversion des SDK, ABER dessen Libs)
- Defizite der schlecht dokumentierten API aufheben

Funktionen

- Abfragen von:
 - Konzentration
 - Meditation
 - Frustration
 - Aufregung
 - Einzelwerte der 14 Elektroden
 - Gyroskop Werte
 - Timestamp
 - Counter

Mögliche Weiterentwicklung

- expressive Fähigkeiten
- kognitive Fähigkeiten
- Profiler mit Lernen/Trainieren
- automatisches Update und Benachrichtigung (Observer)
- integrierter Server

Aufbau

...

Verwendung

Daten aktualisieren

```
int EpocHandler::updateData()
```

Rückgabewert: int : Anzahl der gesammelten Datensätze

Da es passieren kann das 0 Daten gesammelt wurden, muss dies überprüft werden und eventuell erneut ausgeführt werden.

Wenn 0 Datensätze gesammelt wurden bleiben alte Daten gespeichert.

Daten abfragen

Alle Elektroden Daten

```
std::map<EE_DataChannel_t, double*> getAllData()
```

Rückgabewert: map<EE_DataChannel_t, double*>

Enum EE_DataChannel_t: ED_COUNTER, ED_GYROX, ED_GYROZ, ED_TIMESTAMP,
ED_FUNC_ID, ED_FUNC_VALUE, ED_MARKER, ED_SYNC_SIGNAL,
ED_AF3, ED_F7, ED_F3, ED_FC5, ED_T7,
ED_P7, ED_O1, ED_O2, ED_P8, ED_T8,
ED_FC6, ED_F4, ED_F8, ED_AF4

Je Key wird ein double Array mit der Größe der gesammelten Daten aus updateData zurückgegeben.

Daten eines einzelnen Channels

```
double* EpochHandler::getChannelData(EE_DataChannel_t channel)
```

Rückgabewert: double Array der Größe von updateData

Parameter: Enum wie in getAllData()

Affektive Daten

```
double EpochHandler::getEngagement()
```

Rückgabewert: double Wert der Konzentration innerhalb des update Zeitraums

```
double EpochHandler::getFrustration()
```

Rückgabewert: double Wert der Frustration innerhalb des update Zeitraums

```
double EpochHandler::getMeditation()
```

Rückgabewert: double Wert der Meditation innerhalb des update Zeitraums

```
double EpochHandler::getExcitement()
```

Rückgabewert: double Wert der Aufregung innerhalb des update Zeitraums
einzeln per DataChannel

Frustration, etc immer einzeln

Was ist aufgefallen?

- connect stellt nicht sicher das eine Verbindung besteht
- add user benötigt zeit, funktioniert nicht wenn man es nur einmal macht