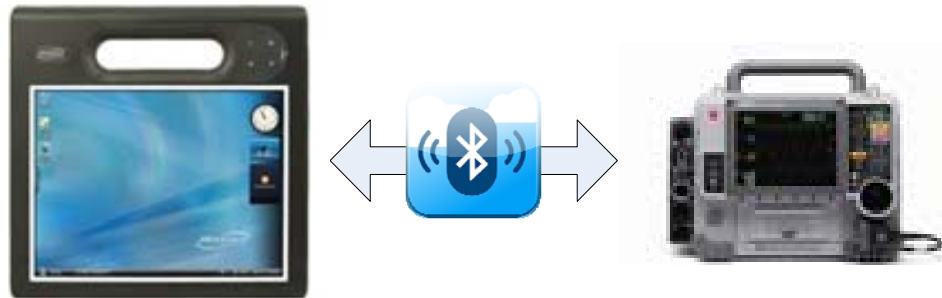


Kontraktbilag 5

Beskrivelse af integration mellem defibrillator/monitor og Præhospital Patientjournal.

1 Integrationer i den mobile enhed

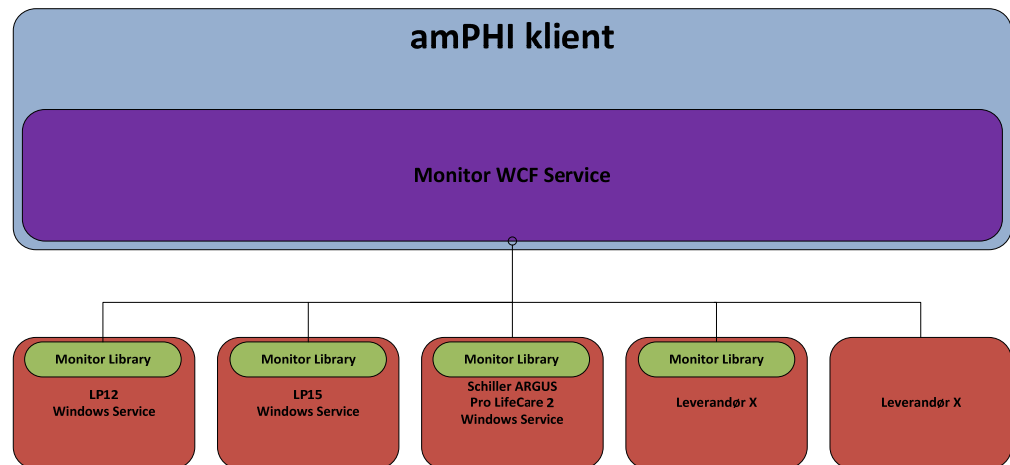
I forbindelse med registrering af vitaldata for en patient er det muligt at overføre målinger fra en patientmonitor til den mobile PPJ trådløst. Da der anvendes flere forskellige typer monitorudstyr, er interfacet til den mobile enhed opbygget omkring et generisk interface. Evt. nyt udstyr kræver derfor kun udvikling af et interface til dette generiske interface, før udstyret kan forbindes til den mobile enhed – der kræves ikke ændringer i amPHI softwaren.



Figur 1: Trådløs Bluetooth forbindelse mellem patientmonitor og mobil enhed.

1.1 Mobil enhed – Måleudstyr Logisk netværksdiagram

Det logiske netværksdiagram for integrationen mellem patientmonitor og mobil PPJ er vist i figur 10. amPHI klienten udstiller et generisk interface (Monitor WCF Service), som kan anvendes til integration.



Figur 2: Logisk diagram for integration med monitoreringsudstyr.

1.2 Mobil enhed – Måleudstyr Logisk netværksbeskrivelse

amPHI klienten starter en Windows Communication Foundation (WCF) service, hvortil den enkelte monitor kan kobles på.

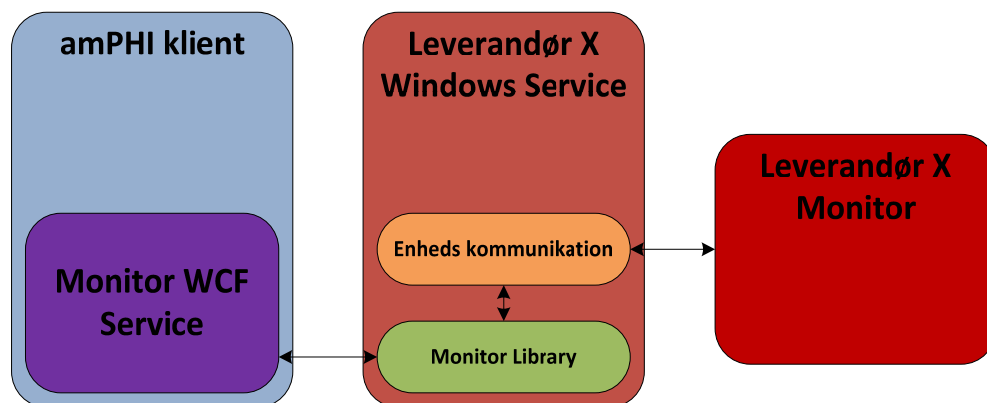
Der er udviklet et Monitor Library (SDK), som kan anvendes, når der skal udvikles integration til nye typer patientmonitører. Monitor Library er en .Net komponent, der kan inkluderes direkte i en .Net applikation.

Alternativt kan Monitor WCF servicen tilgås direkte.

1.3 Teknisk beskrivelse af integrationer

1.3.1 Generisk interface

Integrationen mellem PPJ og en patientmonitor er opbygget med de logiske blokke vist i figur 11.



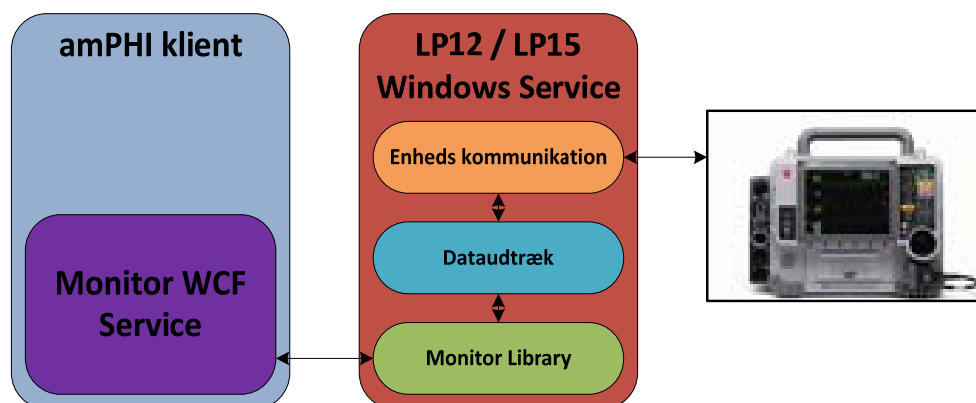
Figur 3: Logiske blokke i integrationen mellem amPHI og patientmonitor.

Monitor Library (SDK), stiller en række metoder til rådighed, som kan kaldes, når der skal overføres vitalparametre eller EKG-12 i form af billeder.

Windows servicen for den specifikke monitor håndterer kommunikation og evt. dataudtræk fra database, hvorfra vitaldata og EKG-12 kan sendes direkte til PPJ. Overførte data vil herefter direkte indgå i den journal på den mobile PPJ-enhed, som er aktiv på overførselstidspunktet.

1.3.2 LP12 / LP15

Integrationen mellem PPJ og Physio-Control LP12 / LP15 er opbygget som vist i figur 12.



Figur 4: Logiske blokke i integrationen mellem amPHI og LP12 / LP15.

1.3.2.1 LIFEPAK 12/15 interface

Til opbygning af interface mellem LIFEPAK 12/15 og PPJ anvendes Physio-Control LIFENET Run Report SDK og CODE-STAT version 9.0. Data overføres fra LIFEPAK 12/15 til en CODE-STAT database som er placeret på den mobile enhed. Herfra er der via dette SDK, adgang til alle vitalparametre målt af apparatet og registrerede

hændelser (f.eks. anvendelse af defibrillator), samt mulighed for at generere billeder af EKG-12 optagelser i forskellige grafiske formater.

Følgende vitalparametre kan overføres afhængig af apparatets konfiguration: Hjerterefrekvens, SpO2 (iltmætning, puls), NIBP (systolisk, diastolisk, middel, puls), IBP (2 kanaler - systolisk, diastolisk, middel, puls), Respirationsfrekvens, etCO2, fiCO2, SpCO, SpMET og Temperatur (2 kanaler).

LIFENET Run Report SDK giver ikke mulighed for at gemme EKG-12 som rådata – kun som et grafisk objekt.

1.3.2.2 Enhedskommunikation

LIFEPAK 12/15 er udstyret med 2 muligheder for kommunikation med andre enheder, dels en seriel port og dels en indbygget Bluetooth (option).

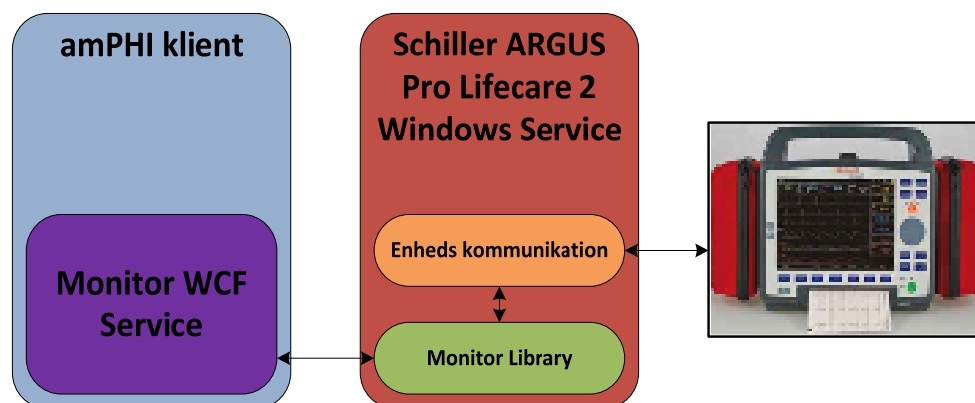
Den serielle port anvendes i Danmark normalt i forbindelse med overførsel af EKG-12 til vurdering hos kardiologer via LIFENET systemet (Tele-EKG). Denne port er således ikke tilgængelig.

Der anvendes derfor trådløs kommunikation via Bluetooth mellem LIFEPAK 12/15 og den mobile PPJ enhed, som derfor skal have Bluetooth indbygget.

Før det er muligt at overføre mellem monitoren og den mobile enhed er det nødvendigt at lave en parring mellem monitoren og enheden. Når enhederne er parret, vil disse enheder kommunikere med hinanden, og det er ikke muligt at sende til eller fra andre enheder, medmindre denne parring ændres. En amPHI superbruger har mulighed for at ændre denne parring, hvis vedkommende også er superbruger på monitoren.

1.3.3 Schiller

Integrationen mellem PPJ og Schiller ARGUS Pro LifeCare 2 er opbygget jvf. figur 13.



Figur 5: Logiske blokke i integrationen mellem amPHI og ARGUS Pro LifeCare 2.

1.3.3.1 Schiller ARGUS Pro LifeCare 2 interface

Til opbygning af interface mellem Schiller ARGUS Pro LifeCare 2 og PPJ anvendes direkte kommunikation mellem apparatet og monitor interface.

Følgende vitalparametre kan overføres afhængig af apparatets konfiguration: EKG, Hjerterefrekvens, SpO2 (iltmætning, puls), NIBP (systolisk, diastolisk, middel, puls), IBP (2 kanaler - systolisk, diastolisk, middel, puls), Respirationsfrekvens, etCO2, fiCO2, SpCO, SpMET og Temperatur (2 kanaler).

1.3.3.2 Enhedskommunikation

Der anvendes trådløs kommunikation via Bluetooth mellem Schiller ARGUS Pro LifeCare 2 og den mobile PPJ enhed, som derfor skal have Bluetooth indbygget.

Før det er muligt at overføre mellem monitoren og den mobile enhed er det nødvendigt at lave en parring mellem monitoren og enheden. Når enhederne er parret, vil disse enheder kommunikere med hinanden, og det er ikke muligt at sende til eller fra andre enheder, medmindre denne parring ændres. En amPHI superbruger har mulighed for at ændre denne parring hvis vedkommende også er superbruger på monitoren.