

Systemutvecklare webb

Bakgrund

I Regionalt Cancercentrum Norrs/Registercentrum Norrs uppdrag ingår att bidra till att cancervården/vården blir säkrare, mer jämlik, effektivare och mer kunskapsbaserad. Ett viktigt instrument för detta är så kallade kvalitetsregister som möjliggör jämförelser på nationell eller regional nivå.

Vilka uppgifter som samlas in bestäms av den ansvariga styrgruppen och beror på vilken sjukdom det rör sig om. Gemensamt för de flesta kvalitetsregister är dock att de utgår från en anmälan – vilken upprättas i samband med att patienten får sin diagnos och att det därefter registreras uppgifter om behandlingar och om hur patienten mår.

Frågor

Lös nedanstående uppgifter med valfria, ej levande hjälpmedel. Du får alltså söka, men inte fråga! Om någon fråga är oklar: improvisera, alternativt kontakta Rasmus på Regionalt cancercentrum norr, rasmus.willman@regionvasterbotten.se, 090-7854735.

Databasdesign

I vårt exempelregister vill vi kunna registrera diagnosdatum och grund för diagnos (ett av: PAD, cytologi, röntgen och klinisk undersökning). Man vill sedan kunna registrera vid vilka datum som behandlingar (kirurgi, strålbehandling eller cytostatikabehandling) utförs, där samma sorts behandling kan göras flera gånger. Vid kirurgi vill man dessutom registrera en eller flera alfanumeriska operationskoder. Slutligen vill man kunna följa patientens allmäntillstånd (ECOG, ett heltal 0-5) vid olika datum.

Fråga 1. Vad vore en lämplig databasstruktur för vårt exempelregister? Ge en översiktlig beskrivning, till exempel i form av ett diagram.

XML-format

Om informationen ska överföras till kvalitetsregistret från ett annat system behöver informationen på något sätt vara strukturerad, till exempel som XML.

Fråga 2. Vad vore ett lämpligt XML-format för vårt exempelregister? **Inmatningsformulär**

Sveriges sex regionala cancercentrum har tillsammans utvecklat INCA, vilket är en generell IT-plattform för kvalitetsregister. Registren på INCA är i princip vanliga SQL-databaser, men för att garantera informationssäkerheten så byggs de med ett särskilt verktyg och inte direkt mot SQL-servern. Inmatningsformulären, som används för att skicka in data till systemet kan dock byggas helt fritt med HTML, CSS och JavaScript. Informationen som ska skrivas till registret överlämnas sedan till INCA i form av ett JavaScript-objekt med en särskild struktur.

Eftersom en målsättning är att alla INCA-register ska ha ungefär samma uppbyggnad, både tekniskt och visuellt, har man nationellt enats om vissa riktlinjer:

- Något ramverk (t.ex. React, Angular) används för underlätta synkroniseringen mellan formulär och Javascript-objekt.
- Formulären ska ha en enkel HTML-struktur som lätt kan anpassas med CSS.

Fråga 3. Föreslå en lämplig, enkel uppbyggnad av JavaScript-objektet som används för att överlämna data till INCA.

Fråga 4. Skapa ett formulär, gärna enligt ovanstående riktlinjer, som kan användas för att mata in uppgifter till exempelregistret. Senast när användaren klickat på en knapp "Spara" i formuläret ska JavaScript-objektet finnas sparad i `window.inca`.

Du kan förutsätta att inrapporteringen sker i efterhand, så att all information (anmälan, behandling, uppföljning) finns tillgänglig vid inrapporteringstillfället. Vill du använda rullistor kan du också förutsätta att systemet tillhandahållit möjliga värden för dessa som Javascript-listor (arrays).

Fråga 5. Skapa en flik "Canceranmälan" i formuläret där diagnosdatum och högsta ECOG skrivs ut som statisk text.

Fråga 6. Lägg till validering som kontrollerar att alla operationskoder består av två bokstäver A-Z följt av fyra siffror, till exempel "AB1234". Tillåt inte att användaren klickar på "Spara" om valideringen misslyckas och visa på lämpligt vis vad som är fel. Om du vill kan du också lägga till ytterligare validering som följer av specifikationen.

Frågorna 4-6 kan besvaras gemensamt, det räcker alltså med en enda lösning. Lämna in en .zip-fil med alla filer som behövs för att testa ditt formulär. Svar på övriga frågor lämnas i valfritt format.