

AI demos SwipeCare

2 demos av
AI applikationer i SwipeCare

2 demos

1. AI detektering av kranskärlssjukdom
2. AI prediktering av uteblivet besök (No-show)

Båda demos är full fungerande AI applikationer. De är framtagna för att visa hur det skulle kunna se ut i SwipeCare när AI används som beslutsstöd.

1. AI detektering av kranskärlssjukdom

Bakgrund demo

- Hjärt-kärlsjukdom är den vanligaste dödsorsaken i Sverige i dag med 2 miljoner drabbade.
- AI demon är ett bra exempel på en traditionell prediktering av sjukdom och hur den kan fungera som ett kliniskt beslutsstöd (CDSS - Clinical Decision Support System) för vårdpersonal integrerat i SwipeCare.



🔍 Patientdatasökning

Allmän information ^

Namn
Dema Quarnsson

Personnummer Kön Ålder
198705212382 Kvinna 35

E-post
dema.quarnsson@hotmail.com

SMS-nummer
+46707563120

☒ Tillåt e-post-aviseringar

☒ Tillåt SMS-aviseringar

Kontaktinformation ^
Övriga telefonnummer, Postort...

Etiketter ^
Hantera etiketter

Övrig information ^

AI detektering av kranskärslssjukdom

1. Ålder:

2. Kön: ☐ Man ☐ Kvinna

3. Typ av bröstsmärtor: ☐ Typisk angina ☐ Icke-anginös ☐ Atypisk angina
☐ Asymtomatisk

4. Blodtryck (vilande, systoliskt):

5. Serumkolesterol:

6. Max. hjärtfrekvens uppnådd:

7. Stabil angina: ☐ Ja ☐ Nej

8. ST-depression inducerad av träning i relation till vila:

9. Peak Slope i ST Segment under övning: ☐ Upp ☐ Platt ☐ Ner

10. Fastande blodsocker > 120 mg/dl: ☐ Ja ☐ Nej

🔍 Sök i historik filter: 1 ▾

AI hjärtscreening

2022-09-29 • Annika

Beräkna

Återställa

Ange patientdata.

Beskrivning demo

- Beroende på patientens status (11 frågor) så predikterar AI om patienten misstänks ha kranskärslssjukdom (Angiographic disease) eller inte.
- Att patienten har kranskärslssjukdom innebär att patienten har minst 50% diameterförträngning i någon av de större blodkärlen runt hjärtat (dvs minst "50% stopp för blodet" i blodkärlet).
- SwipeCare föreslår sedan fortsatt aktivitet baserade på prediktionen.

AI algoritm och dataset

- AI algoritmen som används är XGBoost (eXtreme Gradient Boosting). XGBoost är en kraftfull och populär maskininlärningsalgoritm som används för både regressions- och klassificeringsuppgifter. XGBoost använder en teknik som kallas gradientförstärkning (gradient boosting) som effektivt kombinerar flera svaga inlärningsmodeller, vanligtvis beslutsträd, för att skapa en starkare och mer robust modell.
- Datasetet som använts för att träna AI-algoritmen kommer från Cleveland Heart Clinic i USA.

Handhavande av demo

- Fyll i rutorna med siffror. Det går också att klicka fram siffrorna i rutorna med pilarna som kommer upp när man hovrar till höger i rutorna. Siffrorna i rutorna i min/max värden.
 - Fyll i flersvarsalternativen.
 - Klicka på "Beräkna" knappen till höger för att få prediktionen.
 - För att börja om (ta bort all indata och prediktion), klicka på "Återställa".
 - Om inte alla rutor är ifyllda görs ingen prediktion när "Beräkna" klickas, och texten "Ange patientdata." ligger kvar. Fyll då i resterande ruta/rutor och klicka på "Beräkna".
 - Om något inskrivet värde ligger utanför min/max, blir den rutan röd när beräkningen ska göra. Ändra då värdet så det ligger inom min/max och klicka igen på "Beräkna".
-

2. AI prediktering av uteblivet besök

Bakgrund demo

- Uteblivna besök (No-show) är ett stort problem inom många delar av vården. Vissa specialiteter kan ha uppemot 30-35% no-show. No-shows ger längre patientköer, minskad effektivitet, kostar stora pengar för vården, försäkrar arbetsmiljön för vårdpersonalen, samt minska intäkterna för vårdgivare.
- AI demon är ett bra exempel på att AI inte bara kan användas för att prediktera sjukdomstillstånd, utan även för att optimera vårdprocesser och minska administrationen.



Patientdatasökning

Allmän information

Namn
Dema Quaransson

Personnummer Kön Ålder
198705212382 Kvinna 35

E-post
dema.quaransson@hotmail.com

SMS-nummer
+46707563120

- ☒ Tillåt e-post-aviseringar
- ☒ Tillåt SMS-aviseringar

Kontaktinformation

Övriga telefonnummer, Postort...

Etiketter

Hantera etiketter

Övrig information

AI prediktering av uteblivet besök (No-show)

- 1. Kön: ☒ Man ☐ Kvinna
- 2. Ålder:
- 3. Datum för besök (veckodagar):
- 4. Högt blodtryck: ☐ Ja ☒ Nej
- 5. Diabetes: ☐ Ja ☒ Nej
- 6. Handikap: ☐ Ja ☒ Nej
- 7. Alkoholproblem: ☐ Ja ☒ Nej
- 8. Låg socioekonomisk status: ☐ Ja ☒ Nej
- 9. Fått SMS-påminnelse: ☐ Ja ☒ Nej
- 10. Antal tidigare uteblivna besök:

Återställ

Sök i historik filter: 1

- Sannolikhet för uteblivet besök
- 5 bästa datumen för besök

Vänligen fyll i alla fält med patientdata

Beskrivning demo

- Beroende på patientens status, situation och tidigare historia av uteblivna besök beräknas sannolikheten att patienten uteblir (No-show) på det kommande inbokade besöket.
- För patienter med hög sannolikhet att utebli kan 5 datum med högre sannolikhet att infinna sig beräknas.
- Bokning kan endast göras på veckodagar. Om en helgdag väljs som indata för patienten, så görs ingen prediktion. Byt då till en vardag (måndag – fredag).

AI algoritm och dataset

- AI algoritmen som används är Random Forest (RF). RF består av ett antal beslutsträd, en "skog", därav namnet. Man utgår från ett beslutsträd och sedan bygger algoritmen fler träd som slumpmässigt skiljer sig lite från det första med andra funktioner eller variationer i parametrarna. Varje träd gör en egen prediktion och svaren kombineras sedan. Att på detta sätt "dra nytta av gruppens kunnande" har visat sig framgångsrik och RF är ofta med i vinnande lösningar i AI-tävlingar.
- Datasetet som använts för att träna AI-algoritmen kommer från Rio de Janeiro i Brasilien.
- "Låg socioekonomisk status" beskriver egentligen om personen fått ett "scholarship" som brasilianska regeringen delar ut till familjer i socioekonomiskt svaga grupper med stora ekonomiska behov.

Handhavande av demo

- Fyll i flersvarsalternativen.
- Fyll i rutan för ålder med siffror. Det går också att klicka fram siffrorna i rutan med pilarna som kommer upp när man hovrar till höger i rutan. Siffrorna i rutan för ålder är min/max värden.
- Klicka upp kalendern och klicka sedan vilken dag patienten är inbokad för besök. Det går att ange vilken veckodag som helst, men BARA VECKODAGAR fungerar (det är stängt på helgen). Så klicka INTE i en helgdag.
- Klicka på "Sannolikhet för uteblivet besök" knappen till höger för att få prediktionen.
- För att få de 5 bästa dagarna närmsta året där sannolikheten för No-show är lägst, klicka på nästa knapp "5 bästa datumen för besök".
- För att börja om (ta bort all indata och prediktion), klicka på "Återställ".
- Om inte alla rutor är ifyllda görs ingen prediktion när "Sannolikhet för uteblivet besök" klickas, och texten "Vänligen fyll i alla fält med patientdata." ligger kvar. Fyll då i resterande ruta/rutor och klicka igen.
- Om det inskrivna värde för ålder ligger utanför min/max för ålder, blir den rutan röd när beräkningen ska göra. Ändra då värdet så det ligger inom min/max och klicka igen på "Sannolikhet för uteblivet besök".
- Hög sannolikhet infinna sig: Inga tidigare uteblivna besök, äldre, inte helt frisk, kvinna
Låg sannolikhet infinna sig: Tidigare uteblivna besök, man, 30-35 år, låg socioekonomisk status, alkoholproblem, inbokad fredag

Frågor, fel, förbättringar etc

kontakta:

Ulf Lesley

ulf.lesley@strikersoft.com

Strikersoft AI Innovation Center

SwipeCare