In [ ]:

```
'''
If you want to implement this AI into FAKS this is the code to be used.
It's important that the text is formated in the same way as it was during training.
That's why we have listed all the inputs the model has been trained on and in the correct
order.
Inputs: A_duration__REF A_mitr_Vmax age AI_grad AI_PHT AI_typ Andningsvariation Anomali_A
orta AO_dimensioner_Comments AO_Dsc_Rev_Holodiast AO_protes AO_sinus_vals AO_sinus_vals__
REF AO_sinus_vals_BSA AO_STJ AO_STJ_BSA AO_Vmax AO_Vmax_Valsalva AO_VTI AO_VTI_location A
orta_arcus Aorta_arcus__REF Aorta_ascendens Aorta_ascendens__REF Aorta_ascendens_BSA Aort
a_descendens Aorta_P_max Aorta_P_medel Aortaklaff_comments AV_plan_Anteriort AV_plan_Infe
riort AV_plan_Lateralt AV_plan_medel AV_plan_Septalt AVA_con_ekv AVA_con_ekv_BSA Bildkval
itet BMA BMA2 BMI BSA CI_Biplan CI_Biplan_kontrast CI_LVOT CO_Biplan CO_Biplan_kontrast C
O_LVOT Diastoliskt_blodtryck Doktor_1 Doktor_2 DT DT__REF E_A E_A__REF E_mitr_Vmax EF_Sim
ps_4CH EF_Simps_4CH__REF EF_Simps_biplan EF_Simps_biplan__REF EF_Simps_biplan_kontrast EF
_teicholz exam_position examinationType Forkalkning_Aorta Forkalkning_Mitralis Forkalknin
g_Pulmonalis Forkalkning_Tricuspidalis Formak_comments FourCH_VKd fraga_transportsatt Fra
gestallning_1 Fragestallning_2 Fragestallning_3 Frekvens gender Height HFs_area HFs_area_
BSA HFs_area_BSA__REF HK_tryck_PAAT HK_visuellt HKd_RVOT1 HKd_RVOT1__REF Ho_kammare_comme
nts HR_LVOT Inledande_comments IVC_dim IVC_dim_immeasureable IVRT__REF IVSd_PLAX LA_area_
4CH LA_area_4CH_BSA LA_volym LA_volym_BSA Levervener_syst_revers Lungven_revers_syst Lung
vener_ status LV_GLS LVEDd_PLAX LVEDd_PLAX_BSA LVEDd_PLAX_BSA__REF LVEDvol LVEDvol_BSA LV
EDvol_BSA__REF LVEF_max LVEF_min LVESvol LVESvol_BSA LVESvol_BSA__REF LVM LVM__REF LVMI L
VMI__REFBSA LVMI_BSA__REF LVOT_dim_s LVOT_VMax LVOT_VTI LVOT_VTI_AO_VTI LVPWd_PLAX MI_gra
d MI_typ MI_Vmax MI_VTI Mitralis_HR mitralis_P_medel Mitralisklaff_comments MV_PHT MV_pro
tes MVA_PHT Ovriga_fynd PA_acc_tid PA_tryck_min Perikardspatium Perikardspatium_betydelse
Perikardspatium_bredd_inferialt Perikardspatium_bredd_lateralt Perikardspatium_bredd_runt
_apex Perikardspatium_bredd_utanfor_HF Perikardspatium_bredd_utanfor_HK Perikardspatium_c
omments Perikardspatium_LVOT_Andningsvariation Perikardspatium_LVOT_Vmax Perikardspatium_
LVOT_Vmin Perikardspatium_Mitral_E_Andningsvariation Perikardspatium_Mitral_E_Vmax Perika
rdspatium_Mitral_E_Vmin Perikardspatium_subcost_utanfor_HK Perikardspatium_Tricus_E_Andni
ngsvariation Perikardspatium_Tricus_E_Vmax Perikardspatium_Tricus_E_Vmin PI_grad PI_typ P
I_V_slutdiast PISA_ERO PISA_r PISA_v Pleuraspatium_vanster pulm_p_max pulm_vmax Pulmonali
sklaff_comments PVd_Vmax PVs_Vmax RAP_min Reg_Volym Rem_diagn_1 Rem_diagn_2 RIS_fragestal
lning RIS_remiss_diagnos RV_4CH RV_4CH_BSA RV_4CH_BSA__REF RV_EDarea RV_ESarea RV_FAC RV_
sPrim RVOT2_Vmax RWT Rytm S_D seg antal ikryssade totalt Segmentering_1 Segmentering_10 S
egmentering_11 Segmentering_12 Segmentering_13 Segmentering_14 Segmentering_15 Segmenteri
ng_16 Segmentering_17 Segmentering_2 Segmentering_3 Segmentering_4 Segmentering_5 Segment
ering_6 Segmentering_7 Segmentering_8 Segmentering_9 septum_d_mid septum_d_mid__REF Steno
s_Aorta SV_LVOT SV_LVOT_BSA swedac Systoliskt_blodtryck TAPSE TDI_e_lat TDI_Kvot_E_E TDI_
sept_e TEE_AI_grad TEE_Antikoagulantia_type TEE_comments TEE_Flode_fargdoppler TEE_kompli
kationer TEE_Lungvener_visualiserade TEE_MI_grad TEE_PFO TEE_Plack_i_aorta TEE_spontan_ko
ntrast TEE_Svarighetsgrad TEE_TI_grad TEE_Va_formaksora TEE_Va_formaksora_hastighet_kontr
aktion TEE_Va_formaksora_hastighet_relaxtion TI_grad TI_P_max TI_P_max__REF TI_PISA_ERO T
I_PISA_r TI_PISA_v TI_Reg_Volym TI_typ TI_vena_contracta TI_Vmax TI_Vmax__REF TI_Vmax_imm
easurable TI_VTI Tricuspidalisklaff_comments TTE_Flode_fargdoppler TTE_Sonovue UL_Apparat
Va_kammare_comments Vena_contracta_PLAX VFs VFs_BSA Vikt VK_volym_2D_2CH_diast VK_volym_2
D_2CH_diast_BSA VK_volym_2D_2CH_diast_BSA__REF VK_volym_2D_2CH_slagvolym VK_volym_2D_2CH_
syst VK_volym_2D_2CH_syst_BSA VK_volym_2D_2CH_syst_BSA__REF VK_volym_2D_4CH_slagvolym VK_
volym_2D_4CH_slagvolym__REF VK_volym_2D_biplan_diast VK_volym_2D_biplan_diast_BSA VK_voly
m_2D_biplan_diast_BSA__REF VK_volym_2D_biplan_kontrast_diast VK_volym_2D_biplan_kontrast_
diast_BSA VK_volym_2D_biplan_kontrast_slagvolym VK_volym_2D_biplan_kontrast_syst VK_volym
_2D_biplan_kontrast_syst_BSA VK_volym_2D_biplan_slagvolym VK_volym_2D_biplan_slagvolym__R
EF VK_volym_2D_biplan_syst VK_volym_2D_biplan_syst_BSA VK_volym_2D_biplan_syst_BSA__REF V
K_volym_3D_diast VK_volym_3D_diast_BSA VK_volym_3D_diast_BSA__REF VK_volym_3D_EF VK_volym
_3D_EF__REF VK_volym_3D_slagvolym VK_volym_3D_slagvolym__REF VK_volym_3D_syst VK_volym_3D
_syst_BSA VK_volym_3D_syst_BSA__REF VK_volym_tei_diast VK_volym_tei_syst VKs VKs_BSA
Example: <|endoftext|><s>User: Skriv en patientjornal efter en ultraljudsundersökning uti
från dessa värden: ['100 - 176', 1.2, 76, 0.0, nan, nan, 'Nedsatt', 'Tricuspid', nan, nan
, nan, 26.0, '27 - 39', 13.9, 24.0, 12.8, 1.8, nan, nan, nan, nan, '10,3 - 10,3', 35.0,
'25 - 38', 18.7, nan, 13.0, nan, 'Inga vegetationsmisstänkta förändringar.', nan, nan, na
n, nan, nan, nan, nan, 'Normal', 'ala', nan, 23.5, 1.87, nan, nan, nan, nan, nan, nan, 80
.0, nan, nan, nan, '142 - 258', 0.8, '0,96 - 1,32', 0.96, nan, '53 - 73', nan, '54 - 74',
nan, 59.0, nan, nan, 'Förtjockad', nan, nan, nan, nan, 34.0, 'Säng', nan, nan, nan, 80.0,
'Kvinna', 175.0, 26.0, 13.9, '6 - 11', nan, 'Nedsatt', 19.0, '22 - 40', 'Tricuspidalisins
ufficiensens Vmax svåravgränsad.  ', nan, nan, 21.0, nan, '73 - 101', 16.0, 25.0, 13.3689
8395721925, nan, nan, nan, nan, nan, nan, 33.0, 17.65, '23 - 31\t32 - 34\t35 - 37\t ≥ 37
', nan, nan, '29 - 61', nan, 55.0, nan, nan, '6 - 22', 190.0, 162, 102.0, 95, '43 - 95\t9
```

```
6 - 108\t109 - 121\t ≥ 122', nan, 0.9, nan, nan, 15.0, 0.0, nan, nan, nan, nan, nan, 'Ing
a vegetationsmisstänkta förändringar.', nan, nan, nan, nan, nan, 69.0, 'ja', nan, 18.0, 1
5.0, nan, 12.0, nan, 'Ingen kompression av högersidiga hjärtrum.', nan, nan, nan, 16.0, 1
.0, 0.84, 16.0, nan, nan, nan, 1.5, nan, 3.2, nan, nan, nan, nan, 10.0, 1.6, 'Lätt ökad e
kotäthet, men inga vegetationsmisstänkta förändringar.', nan, nan, 8.0, nan, nan, nan, 'V
egetationer? Tecken på endokardit?', "Kvinna med tidigare myelom, stamcelltransplantation
'00, amyloidos med njurpåverkan, och restriktiv kardiomyopati, LE 2007, PH. Har utvecklat
staphylokock sepsis med ingångsport PICC-lines instickstället. Vid hjärt-auskultation sys
t. blåsljud med PM I2 sin. Tacksam för TEE för att utesluta endokardit. Mvh Ioanna Kotort
si, leg läkare Lung Allergi Klinik", 44.0, 23.52941176470588, 'Referens ej tillgänglig',
nan, nan, nan, nan, nan, 0.9090909090909091, 'Regelbunden', nan, nan, nan, nan, nan, nan,
nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, '5 - 12', nan, nan,
nan, nan, 130.0, 15.0, nan, 16.0, 0.06, nan, nan, 'Lokal svalgbedövning med Xylocainspray
. \nKommentar TEE\nEfter svalganestesin börjar pat må illa, kräks lite och harklar upp bl
odstrimmigt slem. Mtp patientens allmäntillstånd, och eftersom den transthorakala undersö
kningen inte ingav misstanke om någon klaffvegetation, avstås därför från transesofagal u
ndersökning idag.', nan, nan, nan, nan, nan, nan, nan, 'Ej genomförbart', nan, nan, nan,
nan, 1.0, 61.0, '0 - 32,1', nan, nan, nan, nan, nan, nan, 3.9, '0 - 2,8', nan, nan, 'Inga
vegetationsmisstänkta förändringar.', nan, nan, nan, 'Systodiastolisk septumavplaning. Fu
sionerad mitralis E- och A-våg.', nan, 37.0, 19.8, 72.0, nan, nan, '29 - 61', nan, nan, n
an, '6 - 22', nan, 5075, nan, nan, '29 - 61', nan, nan, nan, nan, nan, nan, '50 - 75', na
n, nan, '6 - 22', nan, nan, '26 - 58', nan, '52 - 72', nan, '50 - 75', nan, nan, '8 - 24'
, 44.13315789473684, 18.12106382978724, 23.0, 12.0]<s>Bot:
'''
```

In [ ]:

```
#Libaries
from transformers import AutoTokenizer, AutoModelForCausalLM, pipeline
import torch
```

In [ ]:

```
#code to implement in FAKS

device = "cuda:0" if torch.cuda.is_available() else "cpu"
tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained("saved_place_finetunedModel")
model = AutoModelForCausalLM.from_pretrained("saved_place_finetunedModel")
model.eval()
model.to(device)

input_text = f"<|endoftext|><s>User: Skriv en patientjornal efter en ultraljudsundersökni
ng utifrån dessa värden: {input_from_FAKS}<s>Bot:"
prompt = input_text.strip()


token_count = len(tokenizer.encode_plus(prompt)["input_ids"])
max_token_count = 2048 - 140

if token_count > max_token_count:
    end_index = len(prompt) - 7
    end_seq = prompt[end_index:]
    tokens = tokenizer.encode_plus(prompt[:end_index])["input_ids"]
    tokens = tokens[:max_token_count]
    prompt = (tokenizer.decode(tokens) + (end_seq)).strip()


generator = pipeline('text-generation', tokenizer=tokenizer, model=model, device=device)
generated = generator(prompt, max_new_tokens=140, do_sample=True, temperature=0.47, top_p
=1, top_k = 23, repetition_penalty = 1.05)[0]["generated_text"]

index_bot = generated.find("Bot")
new_string = generated[index_bot + 4:]
new_text = new_string.strip()
print(new_text)
```