

شوهه هقف ۲۵.

ی عون صم

(۱۴۰۴/۰۲/۱۸)

و رادرب موهفم نایب : عوضوم ۱۴۰۴ ه ام تشهه بی در ۱۸، ه بنشچ نپ - (۱۴۰۳-۱۴۰۴) ی لی صحت لاس
روسنت

- هدی کچ (رات فگ شپ)
- هتش دگ شحابم رب ی رورم
- ن آ داعبا و روسنت
- رادرب موهفم
- ی فیک می هافم ندرک ی رادرب

(هدی ک-چ) رات فگ-شی پ

ی ل ص ا ع و ض و م:

???? ????? ???? ?

ی ع ر ف ت ا ع و ض و م:

نوماری پ ی ح ی ض و ت ، ی ف ی ک م ی ه ا ف م ن د ر ک ی ر ا د ر ب ، ی ر ا د ر ب ی ا ض ف و د ا ع ب ا ه ع س و ت ه ر ا ب ر د ی ت ا ح ی ض و ت
ی ر ا د ر ب ه ی ب ع ت و ی ع و ن ص م ش و ه ر د ر ا د ر ب م و ه ف م و ی ط خ ر ب ج د ر ب ر ا ک

هت شذگ شحابم رب یرورم

شوه زایتما هئارا، لوا شخب. درک ادیپ مهم شخب هس مکمک ام هت شحابم هک مدرک ضرع لبق هسلج اهیل و متمدق اهنم»؛ دناهدم آجنی هب رگید ملع زا و دناهدک طوبه هک یتادوجوم رد روحمقارش شوه هک اهنی هب تبسن. دندرگیمر ب آجنی هب و دناهدم آجنی هب ترخ آ ملع زا؛ [1] «نوریت ینشور یاهتوافت دیاب ام، دنتسه روحمهیپ شوه هک یغونصم یاهشوه نیاب دنتسه روحمقارش. دوب لوا شخب نیاب. میهدب هئارا ار

هچ، تسه نآلا هک ییاهشوه نیاب رد. تسرا روحمهیپ شوه قیقد ییاسانش و لیلحت، مود شخب رد هک میداد صیخشت یتقو هک تسرا موس هلحرم یارب یاهمدقم، هلحرم نیاب؟ دننکیم راکچ؟ درذگی متاعوضوم و مینکیم هعجارم هیعرش هلدا هب تقو نآ، تسرا ماجنا لاح رد یمسیناکم هچ روحمهیپ شوه لوبقم دناوتیم اهچک رد روحمهیپ شوه نیاب مینیبب ات مینکیم یسررب ار هقف فلتخم ماکح. تسرا هدش تبحص یرادقم مادک ره زا. میدوب شخب هس نیاب لوغشم ام. دشاب دودرم اهچک رد و دشاب

هکنیاب. مینک لیلحت روطچ ار نابز شزادرب هک بلطم نیاب رد. میدوب مود شخب نیاب رد لبق هسلج رد، تسرا انعم روهظ یانعم هب روحمهیپ کرد؟ دراد روحمهیپ کرد و نابز کرد و انعم کرد، شوه نیاب ای یاهراک کی دراد و تسه انعم روهظ اما، درادن ار دراد ناسنا هک یمهف. مهف هن، ندوب رادانعم ینعی رگا بخ. دریگب تروص مه انعم مهف هکنیاب دراد قرف، ننتفرگ ماجنا رادانعم راک. دوشیم یرادانعم هب لبق هسلج نیاب. میراد یمهم بلاطم آجنیاب رد ام و تسرا مهم ام یارب، دریگب تروص رادانعم راک. مدرک ضرع رادرب حیضوت رد ار نآ همدم هک «embedding»؛ میدی سریر یزاسه یبعت مهم کینکت

[1] ۲۱۵هفص ، دلج ، ةغالبل اجهن

نآ داعبا و روسنت

دعُب یارب یدی رجت رایسب یانعم کی روسنت هک مدرک ضرع .تسا روسنت ،رادرب زا رتی دی رجت هچ ره ات ... و ود هبترم روسنت ،کی هبترم روسنت ،رفص هبترم روسنت دیوگی م مه دعب ؛تسا هب رثکادح ار یسدنه یاضف ام هکنیا هب هجوت اب] ،روسنت شیامن هتبالا .دیورب الاب دیه اوخ هک دعب ،دیراد ددع کی ینعی .دوریم ولج ات هس ات هس ،[مینی ک روصت میناوتی م ی دُعُب هس تروص و دوب رلاکسا ددع ،ددع دوخ .دوشی م رادرب کی نیا ،دینی چی م ی قفا تروص هب مه رانک رد ددع راهچ آلثم رادرب کی ،دینی چی م مه رانک ار ددع راهچ ی تقو .رفص هبترم ینعی ؛دوب رفص روسنت .دوبن رادرب ددع دنچ ،دیدی چی م مه رانک رد ی قفا هک ی ددع راهچ نیمه رگا اما .تسا کی هبترم روسنت هک دوشی م ینعی ؛دوشی م ود هبترم روسنت نیا ،دینک تسرد یلودج کی ،عبرم تروص هب و دینی چی م مه ی دومع هیال تروص هب ار ی دُعُب ود یاهلودج و اهسیرتام نیمه زا ات دنچ رگا .دراد نوتس و رطس ؛دراد دُعُب ود کی .دی رادگب مه رانک ار سیرتام چنپ آلثم .دیهدب قمع نآ هب ینعی ،دینی چی م مه رانک هیال ات .دنریگی م رارق اهسیرتام هک تسا یفیدر مه شقمع .دراد قمع و ضرع و لوط هک دی آی م رد یبعکم رگی و مینکی م ادی پ بعکم کی تروص هب [ی دُعُب هس شیامن اب] هس هبترم روسنت کی ام اچنیا مامت و دمآرد بعکم ؛[میرادن رتشیب دُعُب هس ،یسدنه یاضف رد نوچ] مینک یراک میناوتی م

یبعکم ی دُعُب هس روسنت نیمه نآلا .هلپ ؟هن ای مینک هفاضا راهچ دُعُب ،روسنت هب میناوتی م ای آ چنپ .دینی کی م ات چنپ دعب و دی رادگبی م مه رانک بعکم ود .دی رادگبی م مه رانک ار اهنآ زا ات ود ،دوب هک همه هک تسا یفیدر نیا هفاضا هب ی دُعُب هس یاهروسنت نامه ؟تسا تروص هچ هب یبعکم روسنت چنپ هک میراد یطخ کی ی تقو الاح .تسا [شیامن رد] مراهچ دُعُب [و مراهچ هبترم] ،دندرک ادی پ مه اب ود یاهح فص ینعی .دیهدب نآ هب مه ضرع کی ،دناهدرک تسرد لوط کی ،ی دُعُب هس یاهروسنت زا ات نیا رگا .دوشی م ی دُعُب چنپ ،نیا ،دنتسه ی دُعُب هس یاهروسنت ،نآ یاههفلؤم هک دینک تسرد ی دُعُب زا یبعکم کی ،دینک هیال هیال ار دنو پ ی دُعُب هس یاهروسنت ،همه هک ی دُعُب ود آرهظ یاهروسنت ،دُعُب شش روسنت ،هجیتن و تسا ی دُعُب هس روسنت کی شدوخ ،نآ ناخ ره هک دوشی م یاهروسنت تفه ،دینی چی م ی قفا تروص هب مه رانک ار ی دُعُب شش یاهروسنت نیا زا ات چنپ هرابود الاح .دوشی م یارب اذل .دوشی م ی دُعُب تشه ،دینی چی م ی دُعُب ود تروص هب هح فص رد هرابود .دوشی م ی دُعُب ی دُعُب هس یاضف رد ار اهنآ هکنیا یارب ؟اچ .دیورب ولج ات هس ات هس دیاب یاهروسنت تفرشی پ همه ،ی دُعُب هد روسنت کی رد ینعی .دهدی م اچنا راک و دوشی م هفاضا دراد اهدُعُب یلو .دینک مسجم هب هک دیهدی م رتماراپ هد اب یسردآ کی آقی قد ؛دیهدی م سردآ اهنآ هب امش و دنتسه لاعف اهدُعُب اب ار دارفا ات دهدی م ناکما امش هب هک تسا ی دُعُب هد اما تسا دُعُب هد .دیسریم طی سب ه ناخ نیرخآ ی دُعُب اما ،تسا دُعُب یانعم هب روسنت .تسا یعامج موهفم نیا لاج یا یلع .دینک نایب ددعتم دادعت دوریم دیه اوخ هچ ره ات و دوشی م عورش رفص زا هک

رادرب موهفم

مه یطخ ربح و تسا مهه یلیخ نآلا هک رادرب ریبعث :تسا نیا ،مدرک ضرع لبق هسلج هک هچنآ ود ربح رگا هک مدرک ضرع رتولج .[دوش هتخاننش یسرد هب هک تسا زاین] ،تسا نآرب ینتبم تسرد رتویپماک ام یارب هک یرنیاب دادعا فرص نوچ ،دوبن رتویپماک آلصا ،دوبن یلوب یشزرا تلاد ربح ،یرتویپماک مهه یاهشزادرب رد دیابآم تح و دراد زاین شزادرب هب رتویپماک .دنکیمن ااهشزادرب تقو نآ ،دش یرنیاب دادعا یاضف دراو -یکی و رفص- یشزرا ود ربح ی تقو .دشاب هتشاد هک- دش دراو ااهشزادرب رد یطخ ربح ی تقو ینعی .دوبن یغونصم شوه یارب نیمه ریطن .دش غورش ،دوبن نآ رگا .دوبن یغونصم شوه -مینکیم تبحص نآ زا هک تسا ام نابز شزادرب نیمه شینرتمهه یدابم و میهافم هک تسا اذل .تسا نآرب ینتبم ،یزورما یاهتفرشیپ مهه ینعی .دوبن مه اهنیاب هک روج نیمه .دشاب هدروخ ام شوگ هب دیاب اهنیاب و دوشیم ی مومع تااعالطا وزج رگید زور ود یطخ ربح رطاخ هب .دوشیم ی مومع مه شحب نیا یدابم رگید زور دنچ ،دناهدینش همه آغون ار کی و رفص نآلا .تسا بللطم نیا هب اهتفرشیپ نیا ساسا هکنیا

ار یتالووس و میتشاذگ نآ فرط ودهطقن ود و میتفرگ ضرف ار یاهحفص کی ام لبق هسلج رد یبلطم .دادیم لکش ار اههلصاف نآ هک یرتسب ،اههلصاف عاونا ،هطقن ود نیا هلصاف ؛میدرک حرطم نیب ینعی .مدرک ضرع هک تسا یرادرب ود نیب هلصاف عاونا ،میتسه شلابند هب هسلج نیا رد هک یرابتعا ای دراد تیرمالا سفن ای هک دوش کرد و فیرعت دناوتیم هلصاف زا یفلتخم عاونا رادرب ود .میتسه نیا لابلند هب هسلج نیا رد .تسا

یاهتکن ره ،همادا رد ،دش یخنرس رگا .مینکیم ضرع ار ییاهلثم مدوخ یگبلط رصاق مهه هزادنا هب حیضوت ار رادرب ود نیا یاضف هکنیا یارب آلعلف .دیامرفب مه ام هب آم تح دمآ ناتفیرش نهذ هب ضرع امش تمدخ ار یاهداس یاهلثم ،دوشیم تروص هچ هب رادرب ود نیا هلصاف موهفم میوگب و مهذب .مینکیم

رفص هطقن لثم یاهطقن کی رد تااصتخم لودج لثم ام لحم رد یاهزیرگنس کی دیریگب ضرف رد ار یگنس کی میریگب ضرف الاح .تسا رفص هطقن ، x و y روحم عطاقت لحم ؛تسا هدش هتشاذگ نیا مینکیم ضرع آللثم .دیایم شیپ یاهداس رایسب بللطم اجنیا رد .میاهتشاذگ رفص هطقن نیا رایسب موهفم نیا .میربب پچ تسد رتم ود میوگیم ای .میربب تسار تسد رتم ود ار گنس و دیربب پچ تمس ار نآ رتم ود ینعی ،میراذگب (-2) ود یفنم گنس نیا رانک رگا نآلا .تسا یاهداس نیمه رد بخ .دیربب تسار تسد رتم ود ار گنس نیا ینعی ،میراذگب (+2) ود تبثم شرانک رگا ؛تسا رفص ،دیربب پچ ای تسار تمس ار گنس هک دادیم ناشن یددع نآ میوگب رگا رفص هطقن نآ رتم ود هک میوگب ار مود رتماراپ الاح .دشاب رفص یلوا و دیربب پچ ای تسار تسد ار گنس نیا و میهدیم روتسد گنس نیا هرابرد یصخش هب .دیربب نییاب ار نآ رتم ود ای دیربب الاب ار الاب رتم ود ینعی ،تسا (+2) ود تبثم ،مود ددع یلو ،تسا رفص شنردب پچ و تسار میوگیم الاح .مود رتماراپ مه نیا ؛شربب نییاب رتم ود ینعی ،تسا (-2) ود یفنم شمود ددع ای .شربب ار نآ ینعی .تسا هتشون (+2و+2) ود تبثم و ود تبثم شرانک ،مینکیم هاگن گنس نیا هب ی تقو امش و تساهتفر رد روحم کی یور زا رگید اجنیا .ربب الاب رتم ود مه و ربب تسار تسد رتم ود مه ود و الاب رتم ود هک ار گنس .دیرگب شلابند هب و دیورب اصف نآ رد الاب نآ و تسار تسد دیاب رتماراپ ود نییعت اب امش نآلا .دوشیم روحم دوخ زا نورب یاهطقن ،دیربب تسار تسد مه رتم دینکیم نیعم ار نآ یاج و گنس نآ تکرخ دیراد ،دغب ود هب طوبرم

دینک هفاضا یموس رتماراپ کی ،مدرک ضرع نآ یارب ار رتماراپ ود هک یگنس نیمه یارب الاح مه مود ددع اذل - ربن مه نییپ و الاب ،دشاب رفص یلوا ددع ینعی ؛ربن پچ و تسار تسد دیوگیم ولج ود تبثم ای ود یفنم .ررب بقع ای ولج رتم ود Z روح یور .ررب ولج رتم ود هکلب - تسار رفص ،موس رتماراپ .ررب بقع و ولج طقف ،رفص و رفص اهیلوا ود ؛تسا نشور مه نی .ررب بقع ای .تسا ود تبثم مه یموس ،تسا ود تبثم مه یمود ،ود تبثم ،دش ددع هس رگا الاح .دوشیم تبثم اچک دیاب نآلا .ررب ولج هب رتم ود و تسار تسد هب رتم ود ،ررب الاب رتم ود ار گنس نی ینعی هس .دیورب ولج رتم ود مه و دیورب تسار تسد مه و دیورب الاب مه دیاب ؟دیورب شلابند هب .تسا اچک نی هک ددیم ناشن دراد رتماراپ

هک هتشنون اهنا زا مادک ره رانک و میراد اچنی رد گنس دنچ هک دیریگب ضرع تروص نی هب نآلا الاح عیرس (-3، +2، -1) هس یفنم ،ود تبثم ،کی یفنم ؛هتشنون یکی رانک .میربب ار اهنا روطچ یموس ،ررب الاب هب دیوگیم یمود ،ررب پچ هب دیوگیم یلوا ؛دینک راکچ دیاب هک دینادیم بسچرب مادک ره رانک هک تسه اچنی رد گنس راهچ-هس .تسا نشور یلیخ .ررب بقع هب دیوگیم نی .تسا گنس یزاسرادرپ وحن کی ،تسه ددع هس یگنس ره رانک هک نآلا دینیبب .تسا هدش هز فرح دراد و هدیور فده هب الاح ؛دنزیم فرح دراد هک دیهدرک لیدبت یرادرپ کی هب امش ار گنس نی تایصوصخ هک تسار یاعالطا کی .دیورب ار نآ تسار رارق و تسار راک یادتبااللعف ای دنزیم هکنی یارب تسار هیارات هس ،رتماراپ هس ،نی .ددیم ناشن نآ نیاپ یارب ای تکرچ یارب ار گنس .میهدب ناشن ار نآ یاج

هلصاف میوگیم الاح ،دنتفر هکنی زا دعب ،دینک هاگن گنس هس نی یاهبسچرب هب رگا الاح بخ اچک تکرچ زا دعب هک دینیبیم یروف لوا ؟دینکیم راکچ امش ؟تسا ردقچ ب گنس اب فلا گنس دیوگیم دعب ،دیورک باسح هک ار رتماراپ هس نی ریس لصاح ،هتفر اچک دیدیمهف یتقو و هتفر ،ناکم هلصاف روج کی ،نی .تسا ردق نی اهنا للصاف سپ ،تسا اچنآ مه یرگید و تسار اچنآ گنس نآ .تسا هزادنا نی اهگنس نی هلصاف میوگیم هک دوشیم رادرپ ود

هک یگنس دنچ هب .هن ای دنکیم یهارمه امش نهذ دینیبب ،مینکیم هفاضا ار اهدعُب الاح بخ ،دوب پچ و تسار هک یلواالثم ،دوشیم ،هلب .مینکیم هفاضا ار اهدعُب ،دوب هز بسچرب شرانک الثم و میرادگی نامز ار یمراهچ ،دوب بقع و ولج هک مه یموس و دوب نییپ و الاب هک یمود نیاب ار تکرچ نامز رادقم دراد مراهچ رتماراپ .ررب تعاس ود ای ررب تعاس کی ار نآ میوگیم الثم .تسا کرتشم اهتعرس هک تسار نی ام ضرعاللعف ،دیراد یگنس کی امش سپ بخ .دنکیم .ررب تعاس ود ولج هب و پچ تسد ،الاب ار گنس نی هک دننسه رتمولیک هاجنپ تعرس اب اهنا همه هتشنون یکی رانک .ددیم ریغت ار گنس یاج دراد نی .دمآ راک رد مه تکرچ رادقم و نامز رتماراپ نآلا .تعاس رد رتمولیک ۵۰الثم تعرس اب ؛ررب تعاس کی دوب هتشنون یرگید ،ررب تعاس ود دوب .دراد ریثأت هطقن نآ رد وا تکرچ نامز رتماراپ ،تسا وا تکرچ نیاپ هک یاهطقن

دشاب صخشم عافترا و ضرع و لوط دیابن دشاب تعرس رگا: ۱درگاش

تسا یواسم تعرساللعف **:داتسا**

دوشیم ریغتم اهرتمراپ ریاس دوشب هفاضا نامز رگا: **۲درگاش**

یاهدحاو ،دیروآیم ربح رد ادعب یتقو .دنکیم توافت نامز اب تیمک دحاو .تسا تسرد ،هلب **:داتسا** راک رد ار یداب امش نهذ هک تسار نی نم دوصقم .دینک لیدبت ریغتم هب دیناوتیم ار رادقم .دروایب

لباق هیواز ات رازه تسار نکمم ؟دوشیم فیرعت الاب و تسار نیمه رد مه ینایم تکرچ **:۳درگاش** .دشاب روصت

رد هک میرادن ی فرح ام . میاهتفرگ صرف میقتسم ال ع ف ام ؟ دشابن میقتسم تکرح ی نعی : **داتسا** زا یکی . دوش انشآ ام نهذ ات منکیم ضرع روطنیا نم . دشاب مه یگدیخ اهترماراپ اهاج زا یخرب ؛ دوب بوجراچ لکش می یکی . میوگی ار لکش می کی هسلج ره ؛ ...تسه زورما هک ییاهزیچ نیرتلکش می ضرع زورما هک ییالکش می زا یکی ، «Black Box problem» ؛ دوب هایس هبعج مه یکی ، «Frame problem» ؛ هگا ی نعی . هدش نیرفن یاهدغ ؛ دننکیم یتنعل یاهدغ ؛ هب ریبعت نآ زا هک یلکش می ، منکیم ار نآ مسا ، هدمآ شپ اهنا یارب هک یبیج مزاول رطاخ هب هک دوشیم روآماسرس یردق هب یاهدغ نیا نیا رد . دوشب انشآ دغ دایز اب نامنهذ هک تسا نیا نم دوصقم . دنهاتشاذگ یتنعل یاهدغ میهوخ می ی تقو ادعب هک دنکیم تلخاد تعرس و نامز دغ هک دوشیم روطج می تفگ هک ییاضف . دنکیم تلخاد رادرب ود نیب هلصاف نییعت رد اهترماراپ نآ ، میجنسب ار هلصاف

هطقن ود هلصاف ای ؟ دشاب یریگلارگتنا هب زاین هک یوحن هب رادرب ود هلصاف : **۴درگاش** ؟ تسا روطنم ناشدصقم

، رادرب هاگتسراخ هک مدرک ضرع اهتکرح هب تبسن . تسه مرطن دم اهدصقم هلصاف نآ : **داتسا** تهج و ورین رادقم طقف اجنآ . تسین روطنیا رگید نآ اما . دوب کیسالک کی ناکم و تکرح و ورین ورس ییاهرادرب و اههیارآ اب ام . میرادن راک تهج و ورین رادقم اب طقف هک نآ اما . دمآمرد راک و دوب "رادرب" طفل نیال ع ف هک مدرک ضرع اذل و . دشاب دایز یلیخ دناوتیم نآ یاههفلؤم هک میراد راک هسیک کی ، تسا رتسب کی ، میوگی هک یرادرب نآ نآ ؛ تسین رادرب رگید نآ ال و تسا هنام انعم نآ هب رادرب نآ زا و دنک کرد مک مک ، شدوخ یدیجت وحن هب دیاب ناسنا هک تسا هیارآ کی و دریگب هلصاف

کی ، هتفر تعاس ود گنس کی هک الاح میوگی دعب ، میداد تلخاد مه ار ناکم و نامز نآ بخ . دیراد راک - تسار و پچ لثم - تهج اب امش ، دیروآیم ار ناکم و نامز ، اهترماراپ رد امش ی تقو ؛ ...گنس رتماراپ هک دینک نییعت تکرح یارب دیاب امش ی نعی . دوریم رانک می تفگ ال بق هک یرتم ود ولو نییاب فرط هب ی نعی ؛ تسا یفنم ال لثم مود رتماراپ . تسا تسار تسد ی نعی ؛ تسا تبثم لوا می ناونتیم ار اهترماراپ دعب . دیوگب ار ناکم و نامز ، دغ و دشاب صخش می مه موس رتماراپ . تسا می راذگب +x ای A+ یریغتم تروص هب

م. مینک صخش می ار هیواز : **۵درگاش**

تسا میاق تاصتخم ، ی تراکد تاصتخم . دنهدیم هیواز هک تسای بطق تاصتخم رد نآ : **داتسا**

دنکیم نیعم ار تهج طقف نیا : **۳درگاش**

اجک گنس ود نیا تی ع قوم نیا میوگب هکنیا یارب . درک تلخاد تعرس و نامز نآ ، هلب : **داتسا** ات ششجنپ نیا مه . میریگب رظن رد ار اهنا مه دیاب ، مینک نییعت ار گنس ود هلصاف ات تسا رظن رد دیاب ار بقع و ولج ، نییاب و الاب ، تسار و پچ ، تکرح نامز ، تعرس ؛ میریگب رظن رد دیاب ار . تسا ردقچ اهنا هلصاف ، دندیسر تکرح نایاب هطقن هب اهگنس ی تقو میوگب ات میریگب . مینک هاگن دیاب و دراد زاین اهنا مه هب گنس ود هلصاف نییعت

ناشت میق دننکیم یرتشیب ریس مادک ره میوگب ، دننکیم تکرح اهگنس نیا ی تقو الاح بخ هک یرادقم . دیراد اهگنس نیا مه یارب مه ار تمیق ادعب امش . تسا یزیچ کی مه نیا . دوشیم مک نیا هلصاف دیوگب هکنیا یاج هب راک رخ نآ . تسا هدش مک ردقچ شت میق هکنیا اب مدرک ریس تسا ردقچ ود نآ نیب [] هلصاف دی تفگی ی تقو الاح ات . دیوگی ار تمیق ، تسا ردقچ گنس ود و فلا گنس ی تمیق هلصاف میوگی الاح اما . دوب هطقن ود ی ناکم و یکیزیف هلصاف نات روطنم هفاضا یرگید رتماراپ کی ، اضف رد ی نعی . میرادن ناکم هب یراک رگید اجنیا ؟ تسا ردقچ ب گنس درک تکرح ی تقو هک تسای گنس کی . دراد تلخاد تمیق ناصقن ای دایز رد تعرس ال لثم ؛ دیرک

کی. دوشیمی یفنم و تبثم؛ دنشاب روج کی اهنیا همه هدرکن مزال. دوشیمی دایز شتمیق میوگی می دوشیمی رتشیب، دوریمی تقو و هک تسه مه یکی، دوشیمی یفنم، دوریمی تقو و هک تسای گنس گنس هلصاف میوگی الماح. دوشیمی لیخده مه دنکیم هک یتکرح هب تبسن تمیق دایز رتتماراپ ارنیا تقو و؟ تسای ردقچ اهنای تمیق هلصاف؟ یاهلصاف هچ. تسای ردقچ ب گنس هب تبسن فلا امش. دوریمن، دنسره رود مه زار ردقچ هکنیا و یکیزیف هطقن غارس امش نهذالسا، دیوگی می. دینک هفاضا مه یرگید یاهلثم.

نیعیع ار رادرب ود نیب هلصاف دیهاوخیم و دیراد یرادرب تیمک ود تقو و؟ مدرک ضرع هچ یارب ارنیا اههلصاف مه زافل تخم تایثیح هب و روجاوروج اهرادرب. دنراد هلصاف ثیح هچ زادیوگب دیاب، دینک، ینابز شزادرب و یناعم روهظ کرد یارب دینیبم ادعب. صاخ تیتیح هب تبسن ییاههلصاف؛ دنراد، مکنک ضرع مه اوخیم نآلا هک یاهیبعت نامه؛ دنراد تیمها یلیخ.

یاضف کی امش ینعی. دنیوگی می یرادرب یاضف، میدرک میسرت لاح هب ات هک ییاضف نیا هب، دیتشون گنس رانک رد هک ییاهرتتماراپ دادعت و داعبا دادعت هب تبسن اضف نیا رد هک دیراد کی، اهنای تکرح و اهگنس هب تبسن هک امش - تسه نآ عجز مه تمیق رگا. دیراد تاعالطا و بلطم رب و دننکیم تکرح دنراد اضف نآ رد تقو اهرادرب نیا هک ییاهزیچ زایکی - دیراد یرادرب یاضف هب یطبر تمیق هلصاف. دوب تمیق هلصاف، دینکیم نیعیع ار رادرب ود نیب هلصاف نآ ساسا نوچ؟ ارچ. تسای لخد ام یرادرب یاضف رد مه زاب، رادرب ود تمیق هلصاف یلو. تشادن یناکم هلصاف اجنیا تقو. تسای راک عورش، دغب هس. تسین دغب هس نامدوصقم، میوگی می یرادرب یاضف هک ام هس نامه هن، دراد دغب هه مه ام یرادرب یاضف، تسای دغب هه رگا. یداعبا یاضف ینعی، میوگی می اضف یناعم هب یطخ دغب زارتنعیسو رایسب ییناعم هک دش انشأ یداعبا اب ام نهذ نآلا اذل. هیلو دغب نیا همه یرادرب یاضف نیا هک هدش هجاوم داعبا زافل تخم تایثیح اب. دراد قمع و ضرع و لوط متفگ هک یایتنعل یاهدعب؛ دراد دغب دص هک میراد یرادرب یاضف کی. دهدیم ناماس ار تایثیح، هم لک یارب دینیبم هعفد کی، دینکیم لیلحت دیراد هک ار ینابز هرکیپ کی آلثم؛ دیایم شیپ رقص شرتشیب، شعاونایا یاضف رد هک یبیرغ و بیجع لوط هچ هب دهدیم لیکشت رادرب کی. مکنک ضرع نیمه یارب یاهمدقم ناونع هب ار بلاطم نیا هک هیبعت؛ تسای.

دنیبمی ضرع و لوط نامه ار رادرب ینعی؟ تسیچ رادرب یاضف نیا یهفاضا: **۶درگاش**

الصا هک می تسه هجاوم ییاهرادرب کی اب نآلا. دوب راک عورش، متفگ هک ییاهلثم نیا، هن: **داتسا** و شیپالسا و تسه الاک و رادیخ و تمیق، نآ رد هک تسای رادرب. درادن نییپ و الاب و بقع و ولج کی تقو و، همادا رد ینعی؛ تسای نیمه شمهم بلطم؛ تسه ییاهریغتم. درادن نییپ و الاب و سپ کی و دناهدش فیدر رگیدکی رانک و تسای ددعالع هک یتاعالطا ینعی رادرب، میوگی می رادرب. مینک عورش طخ و هسدنه زاناتفیرش نهذ رات مدز لاثم طقف. تسای مهم نیا. دنراد یمظن هب یراکالسا رادرب رد دینیبمی، میوریم هک ادعب الا و دوب عورش یارب، مدز لاثم هک ییاهگنس. دیرادن یناکم یاهرتتماراپ نیا.

تسای حیضوت؟ تسای یاهفاضا هچ یرادرب یاضف هفاضا ینعی: **۶درگاش**

اب ادعب. تسه اهمزن عاونا؛ دراد مزن کی شدوخ، یرادرب ره ینعی. دراد ییاههفلوم، رادرب ره: **داتسا** دیوگی می، فلتخم یاهمزن اب، رادرب ود نیب امش. دیایم تسد هب اههلصاف عاونا، اهمزن عاونا یناکم هلصاف، ددع نیا یناعم. دهدیم امش هب یددع کی هک تسای هزادنا نیا ود نآ نیب هلصاف دوجو یفلتخم یاهلومرف هتبالا هک تسای هدمآ تسد هب لومرف کی اب هک تسای یاهلصاف. تسین ددع هک دیسریم یددع کی هب یلومرف کی لامعا اب امش. تسای سدیلقا مزن، اهنایا زایکی آلثم. دراد دینکیم شجنس ار اههلصاف ادعب و دوشیمی رادرب نیا.

یگژی و ره؟ دوشیم یرادرب یاضف، دراد نآ هب ددع نداد صاصتخا تیلباق هک یایگژی و ره **۷: درگاش** داد ناشن ددع اب ناوتب هک

ددع رگا^۱ العف؛ دشاب یددع ریغ ریغتم ولو؛ داد ناشن یزیچ کی اب ناوتب هک یریغتم ره **داتسا** .تسا رفص شدعُ ب نی و دریدپیم ار یددع کی و تسا ریغتم کی هسفن دح یف شدوخ، دشاب

دوشیم یرادرب یاضف: ۸: درگاش

دوشیم رادرب، دنداد لیکشت هیارآ رگا و دندش فیدر رگا: داتسا

دنتسه یرگید اب هسیاقم لباق: ۴: درگاش

دریگب تروص هسیاقم هک تسین مزال، رادرب دوخ رد یلو. دندب لیکشت سیرتام رگا **داتسا** دینیبیم. دیریگب رظن رد ار "فاوط" هژاو. دینک لیدبت رادرب هب دیناوتیم ار یزیچ ره امش هچ ینعی مییوگیم. (۳، ۵، ۲۰، ۳۰۰) هتشون شرانک بیترت هب دینیبیم دع ب. دناهتشون "فاوط" یهقف باتک ۵۰ ام ینعی، شرانک یاهدع! بجع دیوگیم؟ دناهتشون ار دادعا نی فیدر هب شرانک "فاوط" هژاو دربراک دادعت و تسایلوا تراهط باب رد ره اوج باتک رد "فاوط" هژاو دربراک دادعت؛ میراد نآلا. تساجح باتک رد "فاوط" دربراک رطاخ هب؟ دش ۳۰۰ و دش دایز ارچ. تسایمودةالصلال باتک رد هک ینابز هرکیپ کی رد هم لک کی ناو نع هب ار "فاوط" ینعی. تسا "فاوط" تااعالطا، نی دینیبب دربراک یلیخ هرکیپ هزورما. تسا (corpus) هرکیپ کی ره اوج باتک. دینیبیم، تسا ره اوج باتک هرکیپ کی، ره اوج نآلا. دندهیم ماچنا یعونصم شوه رد هک تسای یاهراک نیرتمهم اههرکیپ. دراد ردان هک مه ییاههژاو، دینکیم فذح ار دربراکرپ یاههژاو^۱الوا. دیروآیم ار "فاوط" هژاو امش. تسای نابز لیدبت رادرب کی هب ار "فاوط" نآلا امش. دیروآیم ار اهنیا نینبانیب و دینکیم فذح، دنتسه تسای تااعالطا کی یاراد "فاوط" نیمه دوخ. هقف بتک رد نآ یاهرارکت رادرب؛ دیاهدرک

ی فیک می هافم ندرک یرادرب

مینی یرادرب میناوتی م مه ار ناسنا شوخ لاج ال شم: **۸ درگاش**

دوشن هک تسین زیچیه: **داتسا**

مینی یرادرب میناوتی م ار ناسنا شوخ لاج تارییغت: **۸ درگاش**

دراد ار شدوخ یادج شحب، تسالاتیجید و گولان آناتروطنم رگا: **داتسا**

درک یرادرب ناوتی م ار ی فیک تارییغت مامت: **۸ درگاش**

تاعالطا. تسامرن هک میرادیتاعالطا و تساتخس هک میرادیتاعالطا؛ مدرک ضرع ال بق: **داتسا**
تاعالطا هک یاهن آناب دنکی م توافق، ی فیک تاعالطا یه دناماس ینعی. تساخنس آنزا، ی فیک
تخیر هک دوب هلأسم نیادوب توص رد یخیرات چیپ ۀنأك هک یمهم زیچ کی ال شم. تسایمک و تخس
زا، دوب گولان آن و هتسویپ و دوب لصتم هک یزیچ نیمه، یراک کی اب، تسا گولان آن، توص
یتقو؛ دینک یریگلارگتنایتقو. دندرک شلاتیجید و دندرک رلاکسا ار آن و دندروآرد یگتسویپ
رد، دنک رفص هب لیم [شاهزادنا] ای دنک تیهانی ب هب لیم [شاداعت] ات دینک زیر رایسب ار اهدحاو
دوشیمن هک تسایدراوم اما. دینکی م هدایپ مه تی فیک رد، دینک یریجهجیتن دیهوخیم هکی دراوم
اهراک عاونا هکنیا. مینادی م هک مینکی م ضرع یاهزادنا هب ار یدابم ال عف. دراد یئادج یاه شحب؛ ارچ
دوشیمن مادک، دوشیمن شمدک هک تساهدش راک و هدش هتشنون هلاقم اهنیا یور لصفم، تسیچ
تسا یشرراود مادک. تسایزاف مادک، تساتخس مادک.

نیگمشخ یتقو هکنی ال شم. دینکی م تفایرد ار ناسنا فل تخم تالاج رد یزغم جاوما نآلا: **۹ درگاش**
دینکی م لیدبت ددع هب ار اهنیمه و دینکی م دصر ار دی آی م زغم زا یجوم هچ، دوشی م

هک دوب یلدم نیلوا، تفرگ تروص راک یادتبا هک یمهم یاهزیچ زا یکی ال صا. تساتسرد: **داتسا**
تسا بللاج. دنیوگی م «perceptron»؛ دنتفر شلابند هب یبصرع هک بش و ییارگللاصتا هک بش رد
یادخ هک یراک و ناسنا غامد دنتفگ هک دوب هدیا نیازا ناشراک عورش اقاقتا. تسایتهج کی ال وا
هتسویپ و لصتم هن، تسایکی و رفص آن دوخ اقاقتا، دهدی م اجنا و هدادراق ناسنا زغم رد لاعتم
هک دشاب قیقد رایسب رگا. دینک لیدبت هک تسین مزال ال صا ینعی. دوب اجنیا زا شراک عورش
شدوخ، دی آی م هک یجاوما دنیبیم، دنک ادیپ یسرتسد غامدلا ۀیلمع یازجتیال ۀزج هب دناوتب
ات، راک رخ آت دیناوتب امش هک هتسویپ هن، تساحیحص ددع برضم ینعی، تسایئانواک
،هدنور شپ ریغ یاهلدم شدعب هتبللا. دندرک عورش ار لدم نیاهنیا. دینک شمیسقت تیهانی ب
لدم عون 25، دوب هدش هدایپ نابز یتقو، مدید اهنیا زا یکی رد. دناهدروآ ار هدنوشرارکت و یتشگزاب
دیاب زاب: دوب نیامروطنم. تسارکف یور رکف؛ دوشی م هفاضا دراد مه بترم هک دوب یبصرع هک بش
،دریگب تروص لیدبت تسانکم م، دینکی م لیدبت هک نآلا. تسیچ آن یدابم مینیبب و میسرب
یاهراک مه هک تساحضاو نآلا رهظ، دهدی م اجنا غامد هک ییاهراک؟ تسین ای تسه لیدبت عقاورد اما
یجاوما یاهراک مه و یکی و رفص یاهراک مه و دینکی م ییایمیش

ددع کی، هملک کی هب امش. مینک رادلد ار زیچ کی میناوتی م ام: دوب نیامدرک ضرع زورما هک یزیچ
کی ال شم ینعی. تسارادرب کی مرن کی دینیبیم دینکی م زاب ار ددع نیایتقو و دیهدی م تبسن

نزو، نیای دیوگی می هک تسرا هدش ددع کی لومرف نیای جیوخ، دیدرک لامعا دُغب اترازه یور ار لومرف هوق لک رد "فاوط" هم لک آلثم؟ دش هچ الاح، تسرا اهزیچ زایلیخ لامعا جیوخ ینعی، تسرا رادرب نیای نآ یور لومرف کی، دوب ره اوج باتک رد "فاوط" رادرب یور هک ییاهد ددع لک یور ینعی؛ تسرا نیای شنزو، تسرا ره اوج هرکیپ رد فبوط ددع نزو، نیای دیوگی می هک دهدیم امش هب جیوخ کی هک دینکی می لامعا، تسرا مهم رایسب نیای.

هک تغل کی آلثم؟ تسرا یکی رتیمی دق یاهعضو اب نآ هراوق و تخیر تفگ ناوتی می ایآ: **۳: درگاش** تا صتخم نیای هک دهدیم رارق آزا هب ام کی نآ یارب و دنکی می یریگه زادنا ار انعم کی دراد، تسرا عضو لاق تنا یارب یرادگدک کی هیبش نیای. مَلع ای جیوخ تقیقح کی ای دنکی عادت امش یارب ار یی انعم، تسرا انعم کی هب.

«حیضوت یاضف رد، مداد حیضوت هک ار اه نیای، میروایب راک رد تسرا دوزَّالْعف ار انعم الاح: **داتسا** راک رد ار انعم یتقو، تسرا نآ هم دقم هک تسرا یتاحیضوت اه نیای، گرزب ینابز لدم ینعی، دوب «LLM» کی دزن مه هب یرادرب یاضف اب روح کی، یرام آ یاضف نی مه رد، دی آی می شپی هلاسم ات دنچ، دیرو آی می دیاب مه اج نآ، دیوری می سانشانعم زا یرگی دی روح کی رد اج نی مه اما، دنهدیم ناشن ار انعم و دنوشی می لدم، تسرا «Large Concept Model» ففخم، دناهدک یفرعم هزات مه ار «LCM». می نک تبحص ادج نابز هک یسرح اذل، دنکی می ادیپ نزو تاملک، منکی می ضرع هک یلدم نیای رد ینعی، گرزب می موهفم موهفم و هلمج هلمج دنزی می دعب لدم هک یسرح اما، تسرا نکوت نکوت، تسرا هم لک هب هم لک دنزی می زا رگی دزیچ دنچ هک دینزی می سرح، دینکی می کرد هلمج زا ار یتخاسریز و موهفم کی امش، تسرا موهفم یاهندز سرح و شعاون و انعم؛ دشاب هدمآ نآ زا دعب ای لبق تسرا نکمم هلمج کی نمض رد می هافم... انعم»

یانبم یارب بارتقا نآلا، تسرا حرطم انعم بحاص یاهدان هب ییاهرگه راشا کی مدرک ضرعَّالْبِق هک دوب یرگی دزیچ، مدرک ضرع نم هک هچ نآ اما، هن ای می هدب انعم نآ هب ادعب الاح ات، تسرا یرام آ و دیز اب ناسنا موهفم زا مادک ره یارب می ناوتی می ام هک مدرک ضرع، هن ای دناهدک راک نآ یور منادی من کی امش یتقو، تشاذگ ناوتی می دامن کی شعومجم یارب مه راک رخ آ رد هک می نک یرادگدامن، ورمع هیبعت مه و ابجعت، تسرا هدش هیبعت مه و اتیناسنا، رگه راشا نیای لد رد، دیراد دیز هب رگه راشا هب نیای تشگزاب ولو، دوشی می یرگی دی یاضف کی نیای... و هدش هیبعت مه و اتیبتاک هوق، هدش دوشی می مه نیی ریئاس.

نیملاعلا برهلل دمحل او