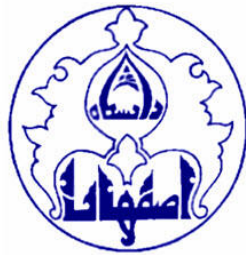


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان  
دانشکده ریاضی و آمار  
گروه ریاضی کاربردی و علوم کامپیوتر

**گرایش**

**عنوان**

**استاد راهنما:**

دکتر ...

دکتر ...

**استاد مشاور:**

دکتر ...

**پژوهشگر:**

نام و نام خانوادگی

خرداد ۱۴۰۴

پاس گزاری...

تقدیم بہ ...

## تعهد نامه اصالت اثر

اینجانب نام و نام خانوادگی دانشجوی مقطع دکتری □ کارشناسی ارشد ■ رشته علوم کامپیوتر گرایش محاسبات نرم و هوش مصنوعی متعهد می شوم که مطالب مندرج در این رساله/پایان نامه و برون دادهای منتشره در این رابطه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و به دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این پژوهش از آنها استفاده شده است، مطابق مقررات ارجاع و در فهرست منابع و ماخذ ذکر گردیده است. این رساله/پایان نامه قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است. لذا در صورت اثبات تخلف (در هر زمان) دانشگاه اصفهان حق دارد مدرک تحصیلی صادر شده برای اینجانب را از اعتبار ساقط و ضمن درج عام موضوع در جراید کثیر الانتشار، کلیه امتیازات و حقوقی که به موجب آن در طی دوره تحصیل و مدت زمان بعد از فراغت از تحصیل تا اثبات تخلف به ذینفعان تعلق گرفته را مسترد گردانند. کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه اصفهان می باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو:

امضاء

تأیید استاد (استادان) راهنما: نام و نام خانوادگی

امضاء

## چکیده

کنون ای خردمند وصف خرد بدین جایگه گفتن اندر خورد کنون تا چه داری بیار از خرد که گوش نیوشنده زو برخورد خرد بهتر از هر چه ایزد بداد ستایش خرد را به از راه داد خرد رهنمای و خرد دلگشای خرد دست گیرد به هر دو سرای ازو شادمانی وزویت غمیست وزویت فزونی وزویت کمیست خرد تیره و مرد روشن روان نباشد همی شادمان یک زمان چه گفت آن خردمند مرد خرد که دانا ز گفتار از برخورد.

کسی کو خرد را ندارد ز پیش دلش گردد از کرده خویش ریش هشیوار دیوانه خواند ورا همان خویش بیگانه داند ورا ازویی به هر دو سرای ارجمند گسسته خرد پای دارد ببند خرد چشم جانست چون بنگری تو بی چشم شادان جهان نسپری نخست آفرینش خرد را شناس نگهبان جانست و آن سه پاس سه پاس تو چشم است و گوش و زبان کزین سه رسد نیک و بد بی گمان خرد را و جان را که یارد ستود و گر من ستایم که یارد شنود حکیم چو کس نیست گفتن چه سود ازین پس بگو کافرینش چه بود تویی کرده کردگار جهان ببینی همی آشکار و نهان به گفتار داندگان راه جوی به گیتی بیوی و به هر کس بگوی ز هر دانشی چون سخن بشنوی از آموختن یک زمان نغوی چو دیدار یابی به شاخ سخن بدانی که دانش نیاید به بن.

# فهرست مطالب

خ	فهرست تصاویر
۱	۱ مقدمه
۳	۲ مرور ادبیات و پیشینه تحقیق
۵	۳ مدل‌ها، چالش‌ها و ارزیابی
۸	۴ نتایج و بحث
۱۰	۵ نتیجه‌گیری و پیشنهادات
۱۲	آ اولین پیوست
۱۳	ب اولین پیوست
۱۴	مراجع
۱۵	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی
۱۶	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

از آغاز باید که دانی درست سر مایه گوهراں از نخست که یزدان ز ناچیز چیز آفرید بدان تا توانایی آرد پدید سرمایۀ گوهراں این چهار برآورده بی رنج و بی روزگار یکی آتشی برشده تابناک میان آب و باد از بر تیره خاک نخستین که آتش به جنبش دمید ز گرمیش پس خشکی آمد پدید وزان پس ز آرام سردی نمود ز سردی همان باز تری فزود چو این چار گوهر به جای آمدند ز بهر سپنجی سرای آمدند گهرها یک اندر دگر ساخته ز هرگونه گردن برافراخته پدید آمد این گنبد تیزرو شگفتی نماینده نوبه نو ابر ده و دو هفت شد کدخدای گرفتند هر یک سزاوار جای.

در بخشش و دادن آمد پدید ببخشید دانا چنان چون سزید فلکها یک اندر دگر بسته شد بجنبید چون کار پیوسته شد چو دریا و چون کوه و چون دشت و راغ زمین شد به کردار روشن چراغ ببالید کوه آنها بر دمید سر رستی سوی بالا کشید زمین را بلندی نبد جایگاه یکی مرکزی تیره بود و سیاه خور و خواب و آرام جوید همی وزان زندگی کام جوید همی نه گویا زبان و نه جويا خرد ز خاک و ز خاشاک تن پرورد نداند بد و نیک فرجام کار نخواهد ازو بندگی کردگار چو دانا توانا بد و دادگر از ایرا نکرد ایچ پنهان هنر چنینست فرجام کار جهان نداند کسی آشکار و نهان.

چو زین بگذری مردم آمد پدید شد این بندها را سراسر کلید سرش راست بر شد چو سرو بلند به گفتار خوب و خرد کاربند پذیرنده هوش و رای و خرد مر او را دد و دام فرمان برد ز راه خرد بنگری اندکی که مردم به معنی چه باشد یکی مگر مردمی خیره خوانی همی جز این را نشانی ندانی همی.

ترا از دو گیتی برآورده اند به چندین میانجی پیورده اند نخستین فطرت پسین شمار تویی خویشتن را به بازی مدار شنیدم ز دانا دگرگونه زین چه دانیم راز جهان آفرین نگه کن سرانجام خود را ببین چو کاری بیابی ازین به گزین به رنج اندر آری تنت را رواست که خود رنج بردن به دانش سزاست چو خواهی که یابی ز هر بد رها سر اندر نیاری به دام بلا نگه کن بدین گنبد تیزگرد که درمان ازو یست و زو یست درد نه گشت زمانه بفرسایدش نه آن رنج و تیمار بگزایدش نه از جنبش آرام گیرد همی نه چون ما تباهی پذیرد همی.



## فهرست تصاویر

۴	.....	text	۱.۲
۷	.....	text	۱.۳

# فصل ۱

## مقدمه

### مقدمه

از آغاز باید که دانی درست سر مایه گوهراں از نخست که یزدان ز ناچیز چیز آفرید بدان تا توانایی آرد پدید سرمایه گوهراں این چهار برآورده بی رنج و بی روزگار یکی آتشی برشده تابناک میان آب و باد از بر تیره خاک نخستین که آتش به جنبش دمید ز گرمیش پس خشکی آمد پدید وزان پس ز آرام سردی نمود ز سردی همان باز تری فزود چو این چار گوهر به جای آمدند ز بهر سپنجی سرای آمدند گهرها یک اندر دگر ساخته ز هرگونه گردن برافراخته پدید آمد این گنبد تیزرو شگفتی نماینده نوبه نو ابر ده و دو هفت شد کدخدای گرفتند هر یک سزاوار جای.

در بخشش و دادن آمد پدید ببخشید دانا چنان چون سزید فلکها یک اندر دگر بسته شد بجنبید چون کار پیوسته شد چو دریا و چون کوه و چون دشت و راغ زمین شد به کردار روشن چراغ ببالید کوه آبها بر دمید سر رستنی سوی بالا کشید زمین را بلندی نبد جایگاه یکی مرکزی تیره بود و سیاه خور و خواب و آرام جوید همی وزان زندگی کام جوید همی نه گویا زبان و نه جويا خرد ز خاک و ز خاشاک تن پرورد نداند بد و نیک فرجام کار نخواهد ازو بندگی کردگار چو دانا توانا بد و دادگر از ایرا نکرد ایچ پنهان هنر چنینست فرجام کار جهان نداند کسی آشکار و نهان.

جدول ۱.۱: text

Componenta echipei		
Portar	PT	Paul Robinson
Fundași	FS	Lucus Radebe
	FC	Michael Duberry
	FC	Dominic Matteo
	FD	Didier Domi
Mijlocași	MC	David Batty
	MC	Eirik Bakke
	MC	Jody Morris
Înaintași	IN	Jamie McMaster
Om de gol	OG	Alan Smith
	OG	Mark Viduka

## نتیجه گیری

در بخشش و دادن آمد پدید ببخشید دانا چنان چون سزید فلکها یک اندر دگر بسته شد بجنبید چون کار پیوسته شد چو دریا و چون کوه و چون دشت و راغ زمین شد به کردار روشن چراغ ببالید کوه آبها بر دمید سر رستنی سوی بالا کشید زمین را بلندی نبد جایگاه یکی مرکزی تیره بود و سیاه خور و خواب و آرام جوید همی وزان زندگی کام جوید همی نه گویا زبان و نه جويا خرد ز خاک و ز خاشاک تن پرورد نداند بد و نیک فرجام کار نخواهد ازو بندگی کردگار چو دانا توانا بد و دادگر از ایرا نکرد ایچ پنهان هنر چنینست فرجام کار جهان نداند کسی آشکار و نهان.

چو زین بگذری مردم آمد پدید شد این بندها را سراسر کلید سرش راست بر شد چو سرو بلند به گفتار خوب و خرد کاربند پذیرنده هوش و رای و خرد مر او را دد و دام فرمان برد ز راه خرد بنگری اندکی که مردم به معنی چه باشد یکی مگر مردمی خیره خوانی همی جز این را نشانی ندانی همی.

## فصل ۲

# مرور ادبیات و پیشینه تحقیق

### مقدمه

چو زین بگذری مردم آمد پدید شد این بندها را سراسر کلید سرش راست بر شد چو سرو بلند به گفتار خوب و خرد  
کاربند پذیرنده هوش و رای و خرد مر او را دد و دام فرمان برد ز راه خرد بنگری اندکی که مردم به معنی چه باشد یکی  
مگر مردمی خیره خوانی همی جز این را نشانی ندانی همی.

ترا از دو گیتی برآورده اند به چندین میانجی برآورده اند نخستین فطرت پسین شمار تویی خویشتن را به بازی مدار  
شنیدم ز دانا دگرگونه زین چه دانیم راز جهان آفرین نگه کن سرانجام خود را ببین چو کاری بیابی ازین به گزین به رنج  
اندر آری تنت را رواست که خود رنج بردن به دانش سزاست چو خواهی که یابی ز هر بد رها سر اندر نیاری به دام بلا  
نگه کن بدین گنبد تیزگرد که درمان ازویست و زویست درد نه گشت زمانه بفرسایدش نه آن رنج و تیمار بگزایدش نه از  
جنبش آرام گیرد همی نه چون ما تباهی پذیرد همی.

### نتیجه گیری

ز یاقوت سرخست چرخ کبود نه از آب و گرد و نه از باد و دود به چندین فروغ و به چندین چراغ بیاراسته چون به نوروز  
باغ روان اندرو گوهر دلفروز کزو روشنایی گرفتست روز ز خاور برآید سوی باختر نباشد ازین یک روش راست تر ایا آنکه  
تو آفتابی همی چه بودت که بر من نتابی همی.

چراغست مر تیره شب را بسیج به بد تا توانی تو هرگز میبچ چو سی روز گردش بیمایدا شود تیره گیتی بدو روشنا  
 پدید آید آنگاه باریک و زرد چو پشت کسی کو غم عشق خورد چو بیننده دیدارش از دور دید هم اندر زمان او شود ناپدید  
 دگر شب نمایش کند بیشتر ترا روشنایی دهد بیشتر به دو هفته گردد تمام و درست بدان باز گردد که بود از نخست بود  
 هر شبانگاه باریکتر به خورشید تابنده نزدیکتر بدینسان نهادش خداوند داد بود تا بود هم بدین یک نهاد.

(شکل ۱.۲)



(ج) متن ۳



(ب) متن ۲



(آ) متن

شکل ۱.۲ : text

## فصل ۳

# مدل‌ها، چالش‌ها و ارزیابی

### مقدمه

سخن هر چه گویم همه گفته‌اند بر باغ دانش همه رفته‌اند اگر بر درخت برومند جای نیابم که از بر شدن نیست رای کسی کو شود زیر نخل بلند همان سایه زو بازدارد گزند توأم مگر پایه‌ای ساختن بر شاخ آن سرو سایه فکن کزین نامور نامۀ شهریار به گیتی بمانم یکی یادگار تو این را دروغ و فسانه مدان به رنگ فسون و بهانه مدان ازو هر چه اندر خورد با خرد دگر بر ره رمز و معنی برد.

یکی نامه بود از گه باستان فراوان بدو اندرون داستان پراکنده در دست هر موبدی ازو بهره‌ای نزد هر بخردی یکی پهلوان بود دهقان نژاد دلیر و بزرگ و خردمند و راد پژوهنده روزگار نخست گذشته سخنها همه باز جست ز هر کشوری موبدی سالخورد بیاورد کاین نامه را یاد کرد بپرسیدشان از کیان جهان وزان نامداران فرخ مهان که گیتی به آغاز چون داشتند که ایدون به ما خوار بگذاشتند چه گونه سرآمد به نیک اختری برایشان همه روز کند آوری بگفتند پیشش یکایک مهان سخنهای شاهان و گشت جهان چو بشنید ازیشان سپهد سخن یکی نامور نافه افکند بن چنین یادگاری شد اندر جهان برو آفرین از کهان و مهان.

جدول ۱.۳: ترکیب تیم

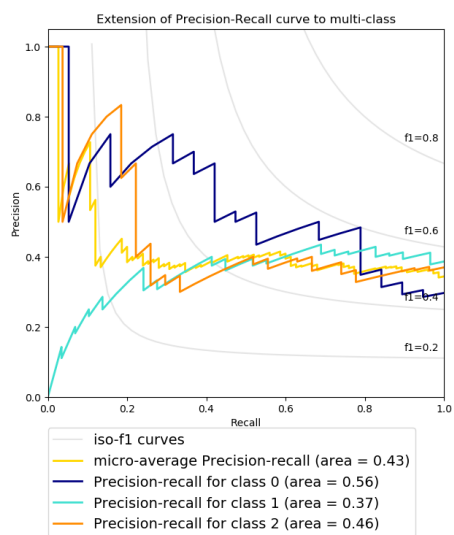
ترکیب تیم		
پال رابینسون	در	دروازه‌بان
لوکاس رادبه مایکل دوبری دومینیک مائو دیدیه دومی	مد میانی مد مرکزی مد مرکزی مد چپ	مدافعان
دیوید بتی اریک باکه جودی موریس	هافبک مرکزی هافبک مرکزی هافبک مرکزی	هافبک‌ها
جیمی مک‌مستر	مه	مهاجمین
آلن اسمیت مارک ویدوکا	گلزن گلزن	گلزن‌ها

## نتیجه گیری

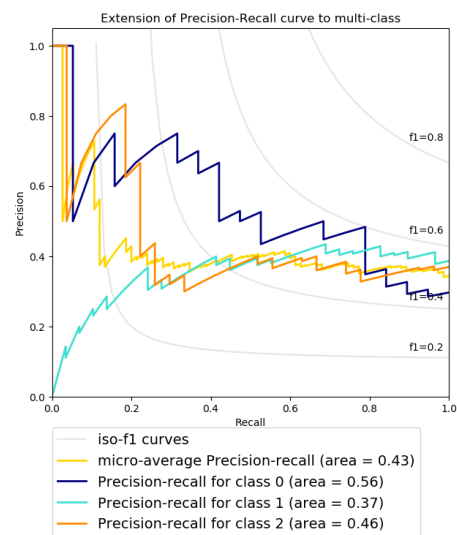
یکی نامه بود از گه باستان فراوان بدو اندرون داستان پراکنده در دست هر موبدی ازو بهره‌ای نزد هر بخردی یکی پهلوان بود دهقان نژاد دلیر و بزرگ و خردمند و راد پژوهنده روزگار نخست گذشته سخنها همه باز جست ز هر کشوری موبدی سالخورد بیاورد کاین نامه را یاد کرد پرسیدشان از کیان جهان وزان نامداران فرخ مهان که گیتی به آغاز چون داشتند که ایدون به ما خوار بگذاشتند چه گونه سرآمد به نیک اختری برایشان همه روز کند آوری بگفتند پیشش یکایک مهان سخنها شاهان و گشت جهان چو بشنید ازیشان سپهد سخن یکی نامور نافه افکند بن چنین یادگاری شد اندر جهان برو آفرین از کهان و مهان.

چو از دفتر این داستانها بسی همی خواند خواننده بر هر کسی جهان دل نهاده بدین داستان همان بخردان نیز و هم راستان جوانی بیامد گشاده زبان سخن گفتن خوب و طبع روان به شعر آرم این نامه را گفت من ازو شادمان شد دل انجمن جوانیش را خوی بد یار بود ابا بد همیشه به پیکار بود.

(نمودار ۱.۳)



(ب) متن ۲



(آ) متن

شکل ۱.۳ : text



## فصل ۴

# نتایج و بحث

### مقدمه

دل روشن من چو برگشت ازوی سوی تخت شاه جهان کرد روی که این نامه را دست پیش آورم ز دفتر به گفتار خویش آورم بپرسیدم از هر کسی بیشمار بترسیدم از گردش روزگار مگر خود درنگم نباشد بسی بیاید سپردن به دیگر کسی و دیگر که گنجم وفادار نیست همین رنج را کس خریدار نیست برین گونه یک چند بگذاشتم سخن را نهفته همی داشتم سراسر زمانه پر از جنگ بود به جویندگان بر جهان تنگ بود ز نیکو سخن به چه اندر جهان به نزد سخن سنج فرخ مهان اگر نامدی این سخن از خدای نبی کی بدی نزد ما رهنمای.

به شهرم یکی مهربان دوست بود تو گفتی که با من به یک پوست بود مرا گفت خوب آمد این رای تو به نیکی گراید همی پای تو نبشته من این نامه پهلوی به پیش تو آرم مگر نغوی گشاده زبان و جوانیت هست سخن گفتن پهلوانیت هست شو این نامه خسروان بازگوی بدین جوی نزد مهان آبروی چو آورد این نامه نزدیک من برافروخت این جان تاریک من.

### نتیجه گیری

بدین نامه چون دست کردم دراز یکی مهتری بود گردنفرافراز جوان بود و از گوهر پهلوان خردمند و بیدار و روشن روان خداوند رای و خداوند شرم سخن گفتن خوب و آوای نرم مرا گفت کز من چه باید همی که جانت سخن برگراید همی

به چیزی که باشد مرا دسترس بکوشم نیازت نیارم به کس.

همی داشتم چون یکی تازه سیب که از باد نامد به من بر نهیب به کیوان رسیدم ز خاک نژند از آن نیکدل نامدار  
ارجمند به چشمش همان خاک و هم سیم و زر کریمی بدو یافته زیب و فر سراسر جهان پیش او خوار بود جوانمرد بود و  
وفادار بود چنان نامور گم شد از انجمن چو در باغ سرو سهی از چمن نه زو زنده بینم نه مرده نشان به دست نهنگان مردم  
کشان دریغ آن کمر بند و آن گردگاه دریغ آن کیی برز و بالای شاه گرفتار زو دل شده ناامید نوان لرز لرزان به کردار بید  
یکی پند آن شاه یاد آوریم ز کژی روان سوی داد آوریم مرا گفت کاین نامه شهریار گرت گفته آید به شاهان سپار بدین  
نامه من دست بردم فراز به نام شهشاه گردنفر از.

## فصل ۵

# نتیجه گیری و پیشنهادات

### مقدمه

جهان آفرین تا جهان آفرید چنو مرزبانی نیامد پدید چو خورشید بر چرخ بنمود تاج زمین شد به کردار تابنده عاج چه گویم که خورشید تابان که بود کزو در جهان روشنایی فزود ابوالقاسم آن شاه پیروزبخت نهاد از بر تاج خورشید تخت زخاور بیاراست تا باختر پدید آمد از فر او کان زر مرا اختر خفته بیدار گشت به مغز اندر اندیشه بسیار گشت.

بدانستم آمد زمان سخن کنون نو شود روزگار کهن بر اندیشه شهریار زمین بخفتم شبی لب پر از آفرین دل من چو نور اندر آن تیره شب نخفته گشاده دل و بسته لب چنان دید روشن روانم به خواب که رخشنده شمعی برآمد ز آب همه روی گیتی شب لاژورد از آن شمع گشتی چو یاقوت زرد در و دشت برسان دیبا شدی یکی تخت پیروزه پیدا شدی نشسته برو شهریاری چو ماه یکی تاج بر سر به جای کلاه رده بر کشیده سپاهش دو میل به دست چپش هفتصد ژنده پیل یکی پاک دستور پیشش به پای بداد و بدین شاه را رهنمای مرا خیره گشتی سر از فر شاه وزان ژنده پیلان و چندان سپاه.

### نتیجه گیری

بدانستم آمد زمان سخن کنون نو شود روزگار کهن بر اندیشه شهریار زمین بخفتم شبی لب پر از آفرین دل من چو نور اندر آن تیره شب نخفته گشاده دل و بسته لب چنان دید روشن روانم به خواب که رخشنده شمعی برآمد ز آب همه روی گیتی شب لاژورد از آن شمع گشتی چو یاقوت زرد در و دشت برسان دیبا شدی یکی تخت پیروزه پیدا شدی نشسته برو

شهریاری چو ماه یکی تاج بر سر به جای کلاه رده بر کشیده سپاهش دو میل به دست چپش هفتصد ژنده پیل یکی پاک  
دستور پیشش به پای بداد و بدین شاه را رهنمای مرا خیره گشتی سر از فر شاه وزان ژنده پیلان و چندان سپاه.  
چو آن چهره خسروی دیدمی ازان نامداران بپرسیدمی که این چرخ و ماهست یا تاج و گاه ستارست پیش اندرش یا  
سپاه یکی گفت کاین شاه روم است و هند ز قنوج تا پیش دریای سند به ایران و توران ورا بندهاند به رای و به فرمان او  
زندهاند بیاراست روی زمین را به داد پردخت ازان تاج بر سر نهاد جهاندار محمود شاه بزرگ به آبشخور آرد همی میش  
و گرگ ز کشمیر تا پیش دریای چین برو شهریاران کنند آفرین.

## پیوست آ

### اولین پیوست

به ایران همه خوبی از داد اوست کجا هست مردم همه یاد اوست به بزم اندرون آسمان سخاست به رزم اندرون تیز چنگ  
اژدهاست به تن ژنده پیل و به جان جبرئیل به کف ابر بهمن به دل رود نیل سر بخت بدخواه با خشم اوی چو دینار  
خوارست بر چشم اوی نه کند آوری گیرد از باج و گنج نه دل تیره دارد ز رزم و ز رنج.

هر آنکس که دارد ز پروردگان از آزاد و از نیکدل بردگان شهنشاه را سربه سر دوستوار به فرمان بیسته کمر استوار  
نخستین برادرش کهتر به سال که در مردمی کس ندارد همال ز گیتی پرستنده فرو نصر زید شاد در سایه شاه عصر کسی  
کش پدر ناصرالدین بود سر تخت او تاج پروین بود و دیگر دلاور سپهدار طوس که در جنگ بر شیر دارد فسوس ببخشد  
درم هر چه یابد ز دهر همی آفرین یابد از دهر بهر به یزدان بود خلق را رهنمای سر شاه خواهد که باشد به جای جهان  
بی سر و تاج خسرو مباد همیشه بماناد جاوید و شاد همیشه تن آباد با تاج و تخت ز درد و غم آزاد و پیروز بخت کنون  
بازگردم به آغاز کار سوی نامه نامور شهریار.

## پیوست ب

### اولین پیوست

اگر تندبادی براید ز کنج ب خاک افگند نارسیده ترنج ستمکاره خوانیمش ار دادگر هنرمند دانیمش ار بی هنر اگر مرگ دادست بیداد چیست ز داد این همه بانگ و فریاد چیست ازین راز جان تو آگاه نیست بدین پرده اندر ترا راه نیست همه تا در آرزو فرشته فراز به کس بر نشد این در راز باز برفتن مگر بهتر آیدش جای چو آرام یابد به دیگر سرای دم مرگ چون آتش هولناک ندارد ز برنا و فرتوت باک درین جای رفتن نه جای درنگ بر اسپ فنا گر کشد مرگ تنگ چنان دان که دادست و بیداد نیست چو داد آمدش جای فریاد نیست.

جوانی و پیری به نزدیک مرگ یکی دان چو اندر بدن نیست برگ دل از نور ایمان گر آگنده ای ترا خامشی به که تو بنده ای برین کار یزدان ترا راز نیست اگر جانت با دیو انباز نیست به گیتی دران کوش چون بگذری سرانجام نیکی بر خود بری کنون رزم سهراب رانم نخست ازان کین که او با پدر چون بجست.

## مراجع

- [1] A. M. Turing, “Computing machinery and intelligence.” *Creative Computing*, vol. 6, no. 1, pp. 44–53, 1980.

# واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

Hyperparameter..... ابرپارامترها



# واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

Agent.....عامل

## فهرست اسامی

Auslander.....اوسلندر.

# Abstract

This thesis is devoted to study the category of representations of a quiver.

**Key Words.** Auslander-Reiten theory, almost split sequences for complexes,...



**University of Isfahan**

**Faculty of Mathematics and Statistics**

**Department of Applied Mathematics and Computer Science**

**MSc. Thesis**

**Title**

**Supervisor:**

**Dr. ...**

**Dr. ...**

**Advisor:**

**Dr. ....**

**By:**

**First and last name**

**June 2025**