**به نام خداوند بخشنده مهربان**

D:\Work\Me\Shafiee-thesis - revised\figures\ATU_logo.eps

**دانشگاه علامه طباطبائی**

**دانشکده ریاضی و علوم رایانه**

**پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر گرایش نظریه سیستم ها**

**یک الگوریتم شاخه و کرانه برای مسیریابی بدون تداخل خودرو های خودکار در پایانه های کانتینری**

**استاد(ان) راهنما:**

**حسن رشیدی**

**استاد(ان) مشاور:**

**لطیفه پور محمدباقر اصفهانی**

**پژوهشگر:**

**امیررضا تقی زاده**

**تابستان ۱۴۰۳**

D:\Work\Me\Shafiee-thesis - revised\figures\ATU_logo.eps

**منشور اخلاق پژوهش**

با یاری از خداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم محضر خداوند است و همواره ناظر به اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری ما دانشجویان دانشکده ‌های دانشگاه علامه طباطبائی متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت ‌های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخطی نکنیم:

1. اصل حقیقت جوئی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از هرگونه پنهان سازی حقیقت،
2. اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق،
3. اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه همکاران پژوهش،
4. اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش،
5. اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از هرگونه جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار،
6. اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان هاو کشور و کلیه افراد و نهاد‌های مرتبط با تحقیق،
7. اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ‌ها ‌و حرمت ‌ها ‌در انجام تحقیقات و رعایت جانب نقد و خودداری از هرگونه حرمت شکنی،
8. اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشاعه نتایج تحقیقات و انتقال آن به همکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد،
9. اصل برائت: التزام به برائت جوئی از هرگونه رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شائبه ‌های غیر علمی می آلایند.

**نام و نام خانوادگی: امیررضا تقی زاده**

**تاریخ و امضا: . . /. . /. .**

D:\Work\Me\Shafiee-thesis - revised\figures\ATU_logo.eps

**تعهدنامه اصالت اثر**

اینجانب **. . . . . . . .** دانش آموخته مقطع تحصیلی **کارشناسی ارشد**رشته **. . . . . .** که در تاریخ . . /. . /. . از پایان نامه خود تحت عنوان **«** . . . . . .  **»** با کسب نمره . . . . . . درجه  **.....** دفاع نموده ام، متعهد می شوم:

1. این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و درمواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از مقاله، کتاب، پایان نامه و غیره) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط ورویه موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوط ذکر و درج کرده ام.
2. این پایان نامه قبلا برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.
3. چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده از هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ازین دست موارد از این پایان نامه را داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
4. چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می پذیرم و دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و درصورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچ گونه ادعائی نخواهم داشت.

**نام و نام خانوادگی:**

**تاریخ و امضا: . . /. . /. .** .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **D:\Work\Me\Shafiee-thesis - revised\figures\ATU_logo.eps**  **تاییدیه هیأت داوران جلسه دفاع از پایان نامه ویژه کتابخانه مرکزی** | | |
| پایان نامه آقای/خانم **. . . . . . . .**با عنوان **. . . .** در رشته **. . . . . .** گرایش **. . . . . . .** در تاریخ  **. . ./. . /. .** با نمره نهایی به عدد **. . . . . .**  و به حروف **. . . . . . .** دفاع شده و تمامی نظرات اعلام شده در جلسه دفاع توسط دانشجو در پایان نامه اعمال و یا اصلاح شده‌است. | | |
| **استاد /استادان راهنما** | **نام و نام خانوادگی**  (به صورت کامل به همراه پبشوند و پسوند) | **امضاء** |
| **استاد /استادان مشاور** | **نام و نام خانوادگی** (به صورت کامل به همراه پبشوند و پسوند) | **امضاء** |
| **استاد /استادان داور**  (تمامی داوران داخلی و خارجی ذکر شوند ) | **نام و نام خانوادگی** (به صورت کامل به همراه پبشوند و پسوند) | **امضاء** |
| **مدیر گروه آموزشی** | **نام و نام خانوادگی** (به صورت کامل به همراه پبشوند و پسوند) | **امضاء** |
| **نماینده تحصیلات تکمیلی** | **نام و نام خانوادگی** (به صورت کامل به همراه پبشوند و پسوند) | **امضاء** |
| **این گواهی جهت ارائه به کتابخانه مرکزی برای تسویه حساب پایان نامه دانشجو صادر شده و فاقد هرگونه ارزش قانونی دیگری است.** | | |

با سپاس فراوان از اساتید محترم، به ویژه جناب آقای دکتر رشیدی، سرکار خانم دکتر پور محمد باقر اصفهانی و سرکار خانم دکتر آزادی پرند، که با راهنمایی‌ها و حمایت‌های ارزشمندشان، این پژوهش به سرانجام رسید.

چکیده

(چکیده پایان‌نامه‌ها/ رساله‌ها از نوع تمام‌نما است. محتوای آن به ترتیب شامل هدف، روش‌شناسی، یافته‌ها، و نتیجه‌گیری است. چکیده باید در یک پاراگراف تنظیم و بین 150 تا 300 واژه باشد. محتوای چکیده باید به گونه‌ای تنظیم شود که خواننده بدون مراجعه به متن، ایده اصلی متن را دریافت نموده و از مطالعه متن بی‌نیاز شود.)

**کلیدواژه‌ها**: (تعداد کلید‌واژه‌ها یا عبارات کلیدی باید بین 3 تا 10 واژه یا عبارت باشد و دقیقاً از متن چکیده استخرج شده باشند. وا‌ژه‌ها و اصطلاحات یاد شده باید به ترتیب الفبایی تنظیم و با ویرگول از هم جدا شوند.)

**فهرست مطالب**

[فصل 1 کلیات 8](#_Toc179198484)

[1ـ1 طرح مساله 9](#_Toc179198485)

[1ـ2 انگیزه ها و اهداف 9](#_Toc179198486)

[1ـ3 روش تحقیق 9](#_Toc179198487)

[1ـ4 دستاوردها 9](#_Toc179198488)

[1ـ5 ساختار گزارش \ 9](#_Toc179198489)

[فصل 2 مفاهیم و تعاریف اولیه 10](#_Toc179198490)

[2ـ1 مقدمه 11](#_Toc179198491)

[2ـ2 تعاریف مربوط به بنادر 11](#_Toc179198492)

[2ـ3 تعاریف مربوط به بهینه سازی 11](#_Toc179198493)

[2ـ3ـ1 تعاریف بهینه سازی خطی 11](#_Toc179198494)

[2ـ3ـ2 تعاریف بهینه سازی عدد صحیح 11](#_Toc179198495)

[2ـ3ـ3 تعاریف الگوریتم های اکتشافی 11](#_Toc179198496)

[2ـ3ـ4 جمع بندی 11](#_Toc179198497)

[فصل 3 بررسی رویکرد های موجود 12](#_Toc179198498)

[3ـ1 رویکرد [اول] 13](#_Toc179198499)

[3ـ2 رویکرد [دوم] 13](#_Toc179198500)

[3ـ3 مقایسه روش ها 13](#_Toc179198501)

[3ـ4 خلاصه و جمع بندی 13](#_Toc179198502)

[فصل 4 روش پیشنهادی 14](#_Toc179198503)

[4ـ1 مقدمه 15](#_Toc179198504)

[4ـ2 فرضیات روش پیشنهادی 15](#_Toc179198505)

[4ـ3 مدلسازی مساله 15](#_Toc179198506)

[4ـ4 چارچوب روش پیشنهادی 15](#_Toc179198507)

[4ـ5 شرح جزئیات داخل چارچوب 15](#_Toc179198508)

[4ـ6 خلاصه و جمع بندی 15](#_Toc179198509)

[فصل 5 ارزیابی روش پیشنهادی 16](#_Toc179198510)

[5ـ1 مقدمه 17](#_Toc179198511)

[5ـ2 داده های مورد آزمایش 17](#_Toc179198512)

[5ـ3 جزئیات پیاده سازی روش پیشنهادی 17](#_Toc179198513)

[5ـ4 تحلیل نتایج آزمایشات 17](#_Toc179198514)

[5ـ5 خلاصه و جمع بندی 17](#_Toc179198515)

[فصل 6 نتایج بدست آمده و کارهای آتی 18](#_Toc179198516)

[6ـ1 خلاصه از کار انجام شده 19](#_Toc179198517)

[6ـ2 نتایج بدست آمده 19](#_Toc179198518)

[6ـ3 کارهای آتی 19](#_Toc179198519)

[کتابنامه 19](#_Toc179198520)

[پیوست 21](#_Toc179198521)

[واژه‌نامه 23](#_Toc179198522)

**فهرست جدول‌ها**

[جدول ‏2‑1عنوان جدول 5](#_Toc116856390)

**فهرست شکل‌ها و نمودارها**

[شکل ‏2‑1 یک تصویر نمونه 5](#_Toc498785204)

**فهرست نشانه‌نامه‌ها و کوته‌نوشت‌نامه‌ها**

در این پایان‌نامه برای جلوگیری از تکرار‌ها و عبارات و طولانی‌شدن متن از سرنام‌ها (آغازه‌ها) و کوته‌نوشته‌های زیر استفاده شده است.

# کلیات

## طرح مساله

(1)

از قید (1) نتیجه می شود که ....

## انگیزه ها و اهداف

(.)

## روش تحقیق

(

## دستاوردها

)

## ساختار گزارش \

# مفاهیم و تعاریف اولیه

## مقدمه

(در مقدمه این فصل توضیحات کلی در مورد محتوای فصل ارائه می‌شود.)

## تعاریف مربوط به بنادر

(در این بخش پژوهشگر باید با بررسی مبانی نظری گوناگون، چهارچوب نظری عنوان پژوهش خویش را تعیین کرده و مشخص سازد. مقصود از مبانی نظری بازگویی نظریه‌ها، الگوه‌ها، چهارچوب‌ها، تعریف‌ها و رویکردهای موجود در خصوص موضوع پژوهش است.)

## تعاریف مربوط به بهینه سازی

(این بخش بیانگر پژوهش‌هایی است که تاکنون در رابطه با عنوان پژوهش گزارش شده اند.)

### تعاریف بهینه سازی خطی

(در این بخش توضیحات مقدماتی در زمینه پیشینه‌های موضوع ارائه می‌شود که ضمن اشاره به دامنه موضوعی پژوهش‌های پیشین، به میزان جامعیت و دقت شناسایی آن پژوهش‌ها و گروه‌بندی پژوهش‌های شناسایی شدهمی‌پردازد.)

### تعاریف بهینه سازی عدد صحیح

(در این بخش پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور به صورت گروه‌بندی شده مرور می‌شود. پژوهشگر باید در نگارش هر پیشینه پژوهش به نام پژوهشگر(ها)، سال انجام پژوهش، موضوع و یا هدف پژوهش، روش‌شناسی پژوهش و یافته‌هبای حاصل از آن بپردازد.)

### تعاریف الگوریتم های اکتشافی

### جمع بندی

(در این بخش باید پیشینه‌های مطالعه شده مورد استنتاج قرار گیرند. و نیاز به انجام پژوهش‌های جدید در آن حوزه به روشنی تبیین گردد.)

# بررسی رویکرد های موجود

## رویکرد [اول]

## رویکرد [دوم]

## مقایسه روش ها

## خلاصه و جمع بندی

# روش پیشنهادی

## مقدمه

## فرضیات روش پیشنهادی

## مدلسازی مساله

## چارچوب روش پیشنهادی

## شرح جزئیات داخل چارچوب

## خلاصه و جمع بندی

# ارزیابی روش پیشنهادی

## مقدمه

## داده های مورد آزمایش

## جزئیات پیاده سازی روش پیشنهادی

## تحلیل نتایج آزمایشات

## خلاصه و جمع بندی

# 

# نتایج بدست آمده و کارهای آتی

## خلاصه از کار انجام شده

## نتایج بدست آمده

## کارهای آتی

# کتابنامه

1. Aarti Singh, Dimple Juneja, Manisha Malhotra, Autonomous Agent Based Load Balancing Algorithm in Cloud Computing, Procedia Computer Science, Volume 45, 2015, Pages 832-841, ISSN 1877-0509.
2. Amazon Elastic Compute Cloud (EC2). Retrieved from http://www. amazon. com/ec2/ (accessed onApril 18, 2010).
3. andles, M. , Bendiab, A. T. & Lamb, D. (2008). Cross layer dynamics in self-organising serviceoriented architectures. IWSOS, Lecture Notes inComputer Science, 5343, pp. 293-298, Springer.

# پیوست

(در صورت وجود)

# واژه‌نامه

(در صورت وجود)

Abstract

. . . . . . . . .

**Keywords:** (3 to 10 keywords that sorted by Alphabet)

D:\Work\Me\Shafiee-thesis - revised\figures\ATU_logo.eps

**Allameh Tabataba'i University**

**Faculty of . . . . . . . . . . . .**

**Department of . . . . . . . . .**

**Thesis/Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts (MA) / Master of Science (MSc)/ Doctor of Philosophy (PhD) in . . . . . . . . . .**

┘

**. . . . . . Title . . …..**

**Supervisor(s)**

. . . . . . . . . . . . . .

**Advisor(s)**

. . . . . . . . . . . . . .

**By**

. . . . . . . . . . . . . .

Tehran

Month, Year