

بسم الله الرحمن الرحيم



دانشکده ریاضیات و محاسبات نرم

بخش ریاضی

پایان نامه تحصیلی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

رشته ریاضی محض گرایش جبر

عنوان پایان نامه

استاد راهنما:

دکتر

مؤلف:

نام دانشجو

خرداد ۱۳۹۶

بسمه تعالی

این پایان نامه با عنوان قسمتی از برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد رشته توسط دانشجو با راهنمایی استاد پایان نامه تهیه شده است. استفاده از مطالب آن به منظور اهداف آموزشی با ذکر مرجع و اطلاع کتبی به حوزه تحصیلات تکمیلی مجتمع آموزش عالی بم مجاز می باشد.

(نام و امضاء دانشجو)

این پایان نامه..... واحد درسی شناخته می شود و در تاریخ توسط هیئت داوران بررسی و درجه به آن تعلق گرفت.

نام و نام خانوادگی	امضاء	تاریخ	
			استاد راهنما:
			استاد راهنما:
			استاد مشاور:
			داور ۱:
			داور ۲:

فرم ث

بسمه تعالی
تعهد اصالت اثر



وزارت علوم تحقیقات و فناوری
مجتمع آموزش عالی بـم

اینجانب دانشجوی کارشناسی ارشد □ دکتری □ رشته ریاضی محض به شماره دانشجویی که از پایان نامه خود تحت عنوان: در جلسه مورخ در حضور هیات داوران دفاع نموده ام متعهد می گردم که در کاربرد منابع و مآخذ استفاده شده اعم از پایان نامه، مقالات، طرح های پژوهشی، گزارش سازمانها و منابع اینترنتی داخلی و خارجی، رعایت امانت را نموده و مطابق آیین نامه در بخش های مختلف با ارجاع داخل متن و درج در بخش منابع و مآخذ حقوق معنوی نویسندگان را رعایت نموده ام. بدیهی است اگر در هر مرحله، این پایان نامه از مصادیق سرقت علمی (Plagiarization) تشخیص داده شود مطابق مقررات، مجتمع آموزش عالی بـم از صدور گواهی فراغت از تحصیل اینجانب خودداری نموده و یا نسبت به ابطال گواهی فراغت از تحصیل اینجانی اقدام نماید.

نام نام خانوادگی نماینده تحصیلات تکمیلی:

امضاء

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضاء

تقدیم به:

این صفحه بر عهده نویسنده است . این صفحه می تواند حذف شود.

تشکر و قدردانی

این صفحه شامل تقدیر و تشکر نویسنده از تمامی کسانی است که به نوعی در تدوین پایان نامه نقش داشته اند.

نام دانشجو

خرداد ۱۳۹۶

چکیده

در این پایان نامه، ابتدا مفهوم عملگرهای حالت را روی شبکه های مانده معرفی می کنیم و
کلمات کلیدی: شبکه مانده، عملگر حالت، چهارچوب، هم-پوچساز.

فهرست مطالب

ز	چکیده
۱	۱ مقدمه
۳	۲ پیش نیازها
۴	۱-۲ عنوان بخش اول
۴	۲-۲ عنوان بخش دوم
۶	۳ عنوان فصل سوم
۷	۱-۳ عنوان بخش اول
۷	۲-۳ عنوان بخش دوم
۸	۴ نتیجه گیری و پیشنهادها
۹	۱-۴ نتیجه گیری
۹	۲-۴ پیشنهادها
۱۱	منابع
۱۳	واژه نامه فارسی به انگلیسی
۱۴	واژه نامه انگلیسی به فارسی

فصل ۱

مقدمه

مقدمه اولین فصل از ساختار اصلی پایان‌نامه است. هدف از نگارش مقدمه ایجاد پیش زمینه لازم برای خواننده جهت ورود به متن اصلی پایان‌نامه است. برای مثال قسمتی از یک پایان‌نامه در زیر آورده شده:

مشبکه‌های مانده شامل معنایی از منطق تکواری هول^۱ (ML) هستند [۳، ۴] و این پایه‌ای برای اکثریت منطق‌های فازی شکل یافته است. جدا از فایده‌های منطقی‌شان، مشبکه‌های مانده ویژگی‌های جبری جالب توجهی دارند و شامل دو رده مهم از جبر می‌شوند: BL -جبر (که توسط هایک^۲ در سال ۱۹۹۸ [۲]، به عنوان جبر متناظر با منطق پایه‌ای معرفی شدند) و MV -جبر (که توسط چانگ^۳ در سال ۱۹۵۸ [۱]، با اثبات قضیه تمامیت برای حساب لوکاسویچ معرفی شدند). نظریه فیلتر یک نقش مهم در مطالعه جبرهای منطقی بازی می‌کند. از دیدگاه منطق، چندین فیلتر وجود دارند به تعبیر طبیعی، چندین مجموعه از فرمول‌های قابل اثبات وجود دارند.

^۱ U. Hohle

^۲ P. Hajek

^۳ C. C. Chang

فصل ۲

پیش نیازها

مطالب این فصل که به منظور استفاده در فصل‌های بعدی در نظر گرفته شده‌اند، در دو بخش تنظیم شده‌اند.

۲-۱ عنوان بخش اول

در این قسمت مقدمه ای کوتاه نوشته شود.

تعریف ۱-۱-۲. [؟] یک جبر $L = (L, \wedge, \vee)$ از نوع $(2, 2)$ یک شبکه است، اگر برای $x, y, z \in L$ دارای خواص زیر باشد:

$$(1) \quad x \wedge x = x, \quad x \vee x = x \quad (\text{خودتوانی})$$

$$(2) \quad x \vee y = y \vee x, \quad x \wedge y = y \wedge x \quad (\text{جابجائی})$$

$$(3) \quad x \vee (y \wedge z) = (x \vee y) \wedge z, \quad x \wedge (y \vee z) = (x \wedge y) \vee z \quad (\text{شرکت پذیری})$$

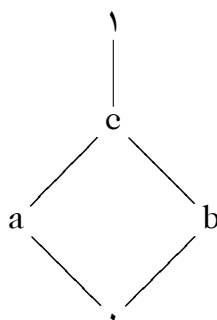
$$(4) \quad x \vee (x \wedge y) = x, \quad x \wedge (x \vee y) = x \quad (\text{قانون جذب})$$

رابطه \leq را روی L به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$x \leq y \text{ اگر و تنها اگر } x \wedge y = x$$

به آسانی دیده می‌شود که (L, \leq) یک مجموعه جزئاً مرتب است.

مثال ۲-۱-۲. فرض کنید $L = \{0, a, b, c, 1\}$ با $0 < a, b < c < 1$ باشد به قسمی که a, b غیر قابل مقایسه هستند. در این صورت L یک شبکه به صورت زیر می‌باشد:



۲-۲ عنوان بخش دوم

در این قسمت مقدمه ای کوتاه نوشته شود و تعاریف و قضایای مربوطه مانند بخش اول نوشته شود.

فصل ٣

عنوان فصل سوم

مطالب این فصل بر اساس مقالات نویسنده و دیگران []، [] و با استفاده از فصل مقدمات و پیشیازها تدوین گردیده است.

در بخش اول، ابتدا به معرفی مفهوم عملگرهای حالت در یک شبکه مانده پرداخته و
در بخش دوم،

۳-۱ عنوان بخش اول

نحوه نوشتن قضیه به صورت زیر است:

قضیه ۳-۱-۱. صورت قضیه نوشته می شود

□

برهان. اثبات قضیه نوشته می شود

۳-۲ عنوان بخش دوم

نحوه نوشتن گزاره به صورت زیر است:

گزاره ۳-۲-۱. صورت گزاره نوشته می شود

□

برهان. در این قسمت اثبات گزاره نوشته می شود

فصل ۴

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این فصل شامل دو بخش است که در بخش اول، نتایج اصلی این پایان‌نامه را مرور می‌کنیم و در بخش دوم، برخی مسائل حل نشده را به عنوان پیشنهاد، جهت انجام تحقیقات آینده بیان می‌کنیم.

۴-۱ نتیجه‌گیری

در این بخش، به طور خلاصه، مطالبی که در این پایان‌نامه آمده است را مرور می‌کنیم.

۴-۲ پیشنهادها

در این بخش پیشنهادات خود را برای انجام کارهای تحقیقاتی آینده بیان می‌کنیم. به عنوان مثال پرسش ۴-۲-۱. آیا می‌توان فیلترهای حالت توسعه یافته و ساختار کلی برای آن‌ها در شبکه‌های مانده حالت بیان کرد؟

پرسش ۴-۲-۲. آیا می‌توان فیلترهای حالت جالب را در شبکه‌های مانده حالت مطرح کرد؟

منابع

- [1] Chang, C. C., Algebraic analysis of many valued logic, *Trans. Amer. Math. Soc*, Vol. 88, pp. 467-490, 1958.
- [2] Hajek, P., Metamathematics of fuzzy Logic, Trends in Logic Studia Logica Library4, *Kluwer Academic Publishers, Dordrecht*, 1998.
- [3] Hohle, U., Commutative residuated I -monoids, In: U. Hohle, E(eds). Klement, Non-classical logics and their applications to Fuzzy subsets, *Kluwer, Dordrecht*, 1995.
- [4] Ward, M., Dilworth, P. R., Residuated lattice, *Trans Am Math Soc*, Vol. 45, pp. 335-354, 1939.

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

Adjoint	الحاقی
Divisibility	بخش پذیری
Prelinearity	پیش خطی
Monoid	تکواره
Heyting algebra	جبرهایتینگ

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

Adjoint	الحاقی
Divisibility	بخش پذیری
Heyting algebra	جبر هایتینگ
Monoid	تکواره
Prelinearity	پیش خطی

Abstract

In the thesis, we introduce the notion of state operators on residuated lattices and investigate some related properties of such operators. Also,

Keywords: *residuated lattice, state operator, frame, co-annihilator.*



**Higher Education Complex of Bam
Faculty of Mathematics and Soft Computing
Department of Mathematical**

Title

Supervisor:

Dr.

Prepared by:

✓

A Thesis Submitted as a Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in mathematics (M.Sc.)

Jun 2017