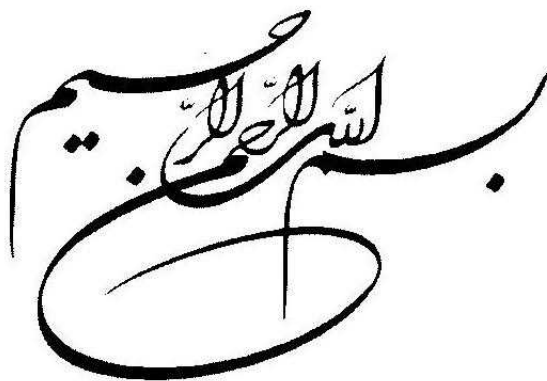




سیستم‌های توصیه‌گر بهبود یافته

www.ketab.ir

مؤلف: حمیدرضا آوینی

آقای قاضی

سرشناسه: آوینی، حمیدرضا، ۱۳۷۳-
 عنوان و نام: سیستم‌های توصیه‌گر بهبود یافته/مؤلف
 پدیدآور: حمیدرضا آوینی.
 مشخصات نشر: تهران: آفتاب گیتی، ۱۴۰۰.
 مشخصات ظاهری: ۱۶۶ ص.
 شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۸۲۷-۰
 وضعیت فهرست: فیپا
 نویسی: کتابنامه: ص. ۱۵۴.
 یادداشت: نظام‌های توصیه‌گر
 موضوع: Recommender systems (Information filtering)
 رده بندی: QAV۶/۹
 کنگره: ۰۰۵/۴۳۷
 رده بندی: ۸۶۸۱۲۶۷
 دیویی: کتابشناسی ملی
 شماره: اطلاعات رکورد: فیپا
 کتابشناسی: کتابشناسی

www.ketab.ir

آفتاب گیتی

عنوان: سیستم‌های
 توصیه‌گر بهبود یافته
 مؤلف: حمیدرضا آوینی
 نشر و پخش: موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی
 نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰
 شمارگان: ۵۰۰ نسخه
 چاپ: فدی
 قیمت: ۷۰۰۰۰۰ ریال
 شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۸۲۷-۰

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران - میدان انقلاب - تقاطع خیابان ۱۲ فروردین - ساختمان
 ولیعصر - پلاک ۱۳۱۴ - طبقه سوم. واحد ۹** نشر و پخش همراه:
 ۰۲۱۶۶۹۶۹۸۳۷-۰۹۱۲۳۴۲۳۶۲

اینترنتی فروشگاه کتاب: www.aftabegiti.com****www.shop.aftabegiti.com

۱	چکیده
---	-------

فصل اول کلیات

۳	۱-۱- مقدمه
۴	۲-۱- بیان مسئله
۸	۳-۱- اهداف
۸	۴-۱- پرسش‌ها
۹	۵-۱- فرضیه‌ها
۹	۶-۱- روش‌های اندازه‌گیری

فصل دوم پیشینه

۱۱	۱-۲- مقدمه
۱۲	۲-۲- معرفی سیستم‌های پیشنهاددهنده
۱۲	۱-۲-۲- تعریف سیستم‌های پیشنهاددهنده
۱۸	۲-۲-۲- اصول سیستم‌های پیشنهاددهنده
۲۶	۳-۲-۲- بررسی فرایند فیلتر همبستگی
۲۷	۱-۳-۲-۲- الگوریتم مبتنی بر حافظه
۳۰	۲-۳-۲-۲- محدودیتهای الگوریتم فیلتر همبستگی
۳۰	۱-۲-۳-۲-۲- مقیاس پذیری
۳۱	۲-۲-۳-۲-۲- پراکندگی ماتریس امتیازدهی
۳۱	۳-۲-۳-۲-۲- اولین امتیاز و اولین کاربر
۳۱	۴-۲-۳-۲-۲- شروع سرد
۳۳	۳-۳-۲-۲- الگوریتم مبتنی بر مدل
۳۴	۱-۳-۳-۲-۲- الگوریتم‌های استخراج داده
۳۵	۲-۳-۳-۲-۲- الگوریتم‌های مبتنی بر مفهوم
۳۶	۳-۳-۳-۲-۲- الگوریتم‌های آگاه از محتوا
۳۷	۴-۳-۳-۲-۲- الگوریتم‌های مبتنی بر اجتماع

۳۸	 ۲-۳-۵- الگوریتم‌های فیلترینگ ترکیبی
۴۰	 ۲-۴- سایر اصولات سیستم‌های پیشنهاد دهنده
۴۰	 ۲-۴-۱- الگوریتم ژنتیک
۴۱	 ۲-۴-۱- ساختار الگوریتم‌های ژنتیکی
۴۴	 ۲-۴-۱- روند کلی الگوریتم‌های ژنتیکی
۴۸	 ۲-۴-۳- الگوریتم پیشنهادی k همسایه نزدیک
۵۰	 ۲-۴-۲- معیارهای تشابه
۵۳	 ۲-۵- ارزیابی نتایج سیستم‌های پیشنهاددهنده
۵۴	 ۲-۳- خوشه بندی چیست؟
۵۶	 ۲-۳-۱- هدف از خوشه‌بندی چیست؟
۵۶	 ۲-۳-۲- خوشه بندی در مقابل طبقه بندی
۵۷	 ۲-۳-۳- یادگیری با نظارت در مقابل یادگیری بدون نظارت
۵۷	 ۲-۳-۴- مسائل درگیر با روش‌های خوشه‌بندی موجود
۵۸	 ۲-۳-۵- خوشه‌بندی در مقابل جدی‌سازی برداری
۵۸	 ۲-۳-۶- روش‌های خوشه‌بندی
۵۹	 ۲-۳-۷- روش خوشه‌بندی (K-Means یا C-Means)
۵۹	 ۲-۳-۸- مثالی برای روش خوشه‌بندی K-Means
۶۲	 ۲-۳-۹- مشکلات روش خوشه‌بندی K-Means
۶۳	 ۲-۳-۱۰- الگوریتم خوشه‌بندی LBG
۶۴	 ۲-۳-۱۱- خوشه بندی فازی چیست؟
۶۶	 ۲-۳-۱۲- روشهای خوشه‌بندی سلسله مراتبی
۶۸	 ۲-۳-۱۲-۱- خوشه‌بندی با روش Single-Link
۷۱	 ۲-۳-۱۲-۲- خوشه‌بندی با روش Complete-Link
۷۴	 ۲-۳-۱۲-۳- خوشه‌بندی با روش Average-Link
۷۸	 ۲-۳-۱۳- خوشه‌بندی بر اساس چگالی
۸۱	 ۲-۳-۱۳-۱- الگوریتم خوشه‌بندی براساس چگالی DBSCAN
۸۲	 ۲-۳-۱۳-۲- الگوریتم سلسله مراتبی خوشه‌بندی براساس چگالی OPTICS

امروزه با گسترش اینترنت در حوزه وب باعث پیدایش افزایش تعداد کاربران در اینترنت شده است که این کاربران برای راحتی و حذف محدوده جغرافیایی بتوانند نیازهای روزمره خود را طبق علایق و سلیق خود برطرف سازند. عده‌ای از افراد یا تولیدکنندگان این زمینه ایجاد کرده‌اند تا بتوانند برای رفع نیازهای عام و خاص کاربران یکسری کسب و کارهای اینترنتی را ایجاد کنند. امروزه برای خرید کالاهای اینترنتی هر شرکت یا سازمان تولیدکننده دارای یک سایت تعبیه شده نرم‌افزاری تجاری می‌باشد که با توجه به آن محصولات و خدمات خود را به مشتریان عرضه کند و همچنین با درخواست زیاد کاربران جهت رفع نیازها، و افزایش تعداد تولیدکنندگان و تنوع بالای محصولات نیز سبب شده که باعث سردرگمی مشتریان می‌گردد. برای رفع این که کاربر در میان حجم عظیمی از داده‌ها این قابلیت را داشته باشد که بتواند یک پیشنهاد و یا پیش‌بینی مناسبی را نسبت به درخواست و یا رفع نیاز داشته باشد و از سردرگم بودن مشتریان جلوگیری کند سیستم‌های پیشنهاددهنده راحل مناسبی است. متدهای مختلفی جهت ارائه پیشنهاد در سیستم‌های پیشنهاددهنده با توجه به طبقه‌بندی متدها به هشت متد تقسیم‌بندی می‌شود که در هر متد به روش خاصی در این سیستم‌ها به کاربران پیشنهادات و پیش‌بینی‌های لازم را ارائه می‌دهد که عبارت‌اند از: فیلترینگ همبستگی (مشارکتی)، فیلترینگ مبتنی بر محتوا، فیلترینگ الگوریتم‌های غیر شخصی فیلترینگ مبتنی بر اجتماع، فیلترینگ استخراج داده، فیلترینگ مبتنی بر دانش، فیلترینگ آگاه از محتوا و فیلترینگ ترکیبی که مهم‌ترین متد سیستم پیشنهاد دهنده در بین سایر متدها، متد فیلترینگ مشارکتی (همبستگی) می‌باشد. در این روش به صورت کاملاً پویا تعداد خوشه‌ها را در دیتاست مربوط به سیستم‌های پیشنهاددهنده توسط الگوریتم خوشه‌بندی $3m$ بر روی دیتاست به نام MovieLens ml-100k که دارای صدهزار داده در چهار ورودی می‌باشد را برآورد کرده و همچنین الگوریتم k -means را بهینه کرده و عملیات خوشه‌بندی نهایی را به خوبی به کمک این روش انجام داده که در صورت ورود کاربر هدف بعد از عملیات خوشه‌بندی و جستجوی خوشه مشابه با مطابقت دادن اطلاعات پروفایلینگ که شامل یکسری آیت‌های که با رتبه‌بندی کاربران مشابه در خوشه مشابه مبتنی بر فیلترینگ همبستگی که یکی از متدهای آن الگوریتم KNN انجام شده، آن با هر سرخوشه (نماینده خوشه) خوشه مشابه خود را یافته و بر اساس آیت‌های رتبه‌بندی شده در اطلاعات دموگرافیک نزدیکترین همسایه‌ها (کاربران-آیت همسایه و مشابه) را می‌یابد و آیت‌های که بیشترین رتبه را در بین سایر کاربران مشابه کسب کرده در لیست top-n کاربر ذخیره می‌گردد و در قالب یک پیشنهاد ارائه می‌گردد.