

فهرست مطالب

فصل ۲

۱۱	متدها و روش های خلاصه سازی متون.....
۱۱	۱-۲- مقدمه.....
۱۱	۲-۲- تقسیم بندی انواع خلاصه سازی.....
۱۱	۱-۲-۲- خلاصه سازی استخراجی در برابر انتزاعی.....
۱۲	۲-۲-۲- خلاصه سازی اخباری در برابر آگاهی بخش.....
۱۲	۳-۲-۲- خلاصه سازی پس زمینه در برابر اخبار جدید.....
۱۳	۴-۲-۲- خلاصه سازی عمومی در برابر پرسش گرا:.....
۱۳	۵-۲-۲- خلاصه سازی تک سندی در برابر چند سندی.....
۱۳	۶-۲-۲- خلاصه سازی براساس دیدگاه های اکتشافی و بنیادی.....
۱۳	۳-۲- انواع روش های خلاصه سازی.....
۱۳	۱-۳-۲- روش برپایه موقعیت.....
۱۴	۲-۳-۲- روش سیاست بهینه مکانی.....
۱۵	۳-۳-۲- روش برپایه عنوان.....
۱۵	۴-۳-۲- روش برپایه عبارات خاص.....
۱۶	۵-۳-۲- روش برپایه بسامد لغوی.....
۱۷	۶-۳-۲- روش های برپایه پیوستگی.....
۱۸	۷-۳-۲- روش هم وقوعی کلمات.....
۲۰	۸-۳-۲- روش زنجیره لغوی.....
۲۱	۹-۳-۲- روش فازی.....
۲۱	۱۰-۳-۲- روش های خلاصه سازی ترکیبی.....

فصل ۳

۲۷	۳- مفاهیم بنیادی مرتبط با روش پیشنهادی.....
۲۷	۱-۳- مقدمه.....
۲۹	۲-۳- ماشین تورینگ.....
۲۹	۱-۲-۳- تاریخچه.....
۳۰	۲-۲-۳- دلایل استفاده از ماشین های تورینگ برای رایانه های واقعی.....
۳۱	۳-۲-۳- ساختار ماشین تورینگ.....
۳۲	۴-۲-۳- تعریف منطقی ماشین تورینگ.....

۳۳	..... پیش پردازش متن ۲-۵-۳
۳۴	..... اتاماتای یادگیر سلولی ۳-۳-۳
۳۴	..... تاریخچه ۱-۳-۳
۳۵	..... اتاماتای سلولی ۲-۳-۳
۳۷	..... اتاماتای یادگیر ۳-۳-۳
۳۹	..... اتوماتای یادگیر سلولی ۴-۳-۳
۴۲	..... انواع اتوماتای سلولی یادگیر ۵-۳-۳
۴۴	..... الگوریتم زنبورعسل مصنوعی ۴-۳-۳
۴۴	..... تاریخچه ۱-۴-۳
۴۵	..... الگوریتم زنبورعسل مصنوعی ۲-۴-۳
۵۰	..... کاربردهای الگوریتم زنبورعسل مصنوعی ۳-۳-۴
۵۰	..... ژنتیک الگوریتم ۵-۳-۳
۵۰	..... تاریخچه ۱-۵-۳
۵۱	..... اپراتورهای الگوریتم ژنتیک ۲-۵-۳
۵۳	..... الگوریتم ژنتیک ۳-۵-۳
۶۲	..... الگوریتم توده ذرات ۴-۳-۳
۶۵	..... سیستم فازی ۵-۳-۳

فصل ۴

۷۲	..... ۴- روش خلاصه سازی پیشنهادی
۷۵	..... ۱-۴- مقدمه
۷۵	..... ۲-۴- پیش پردازش متن با ماشین تورینگ
۷۵	..... ۱-۲-۴- جداکردن جملات و لغات
۷۷	..... ۲-۲-۴- قوانین ماشین تورینگ برای جدا کردن جملات و لغات متن
۷۸	..... ۳-۲-۴- نرمالیزه کردن متن
۷۹	..... ۴-۲-۴- حذف لغات اضافه
۸۲	..... ۵-۲-۴- ریشه یابی
۸۶	..... ۳-۴- محاسبه امتیاز شباهت
۸۶	..... ۱-۳-۴- مقدمه
۸۷	..... ۲-۳-۴- مفهوم n-gram
۸۷	..... ۳-۳-۴- قوانین همسایگی
۹۰	..... ۴-۳-۴- محاسبه n-gram ها با استفاده از آتاماتای یادگیر سلولی
۹۶	..... ۵-۳-۴- محاسبه n-friend های بین دو جمله

۹۸	..... ۶-۳-۴- روش پیشنهادی برای استخراج n-friend ها با استفاده از الگوریتم زنبور عسل
۱۰۰	..... ۷-۳-۴- محاسبه شباهت بین جملات
۱۰۴	..... ۴-۴- استخراج ویژگی های
۱۰۴	..... ۱-۴-۴- مقدمه
۱۰۴	..... ۲-۴-۴- ویژگی اول
۱۰۷	..... ۳-۴-۴- ویژگی دوم
۱۰۷	..... ۴-۴-۴- ویژگی سوم
۱۰۷	..... ۵-۴-۴- ویژگی چهارم : تعیین شباهت
۱۰۸	..... ۶-۴-۴- امتیاز نهایی هر جمله
۷۰۸	..... ۵-۵- وزن دهی عادلانه به ویژگی های استخراجی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی توده ذرات
۱۰۸	..... ۱-۵-۴- مقدمه
۱۰۹	..... ۲-۵-۴- الگوریتم بهینه سازی توده ذرات برای وزن دهی به ویژگی های استخراجی
۱۱۱	..... ۳-۵-۴- دلایل انتخاب بهینه سازی توده ذرات برای آموزش وزن های متن
۱۱۱	..... ۶-۵- استخراج جملات با استفاده از الگوریتم ژنتیک
۱۱۱	..... ۱-۶-۵- مقدمه
۱۱۲	..... ۵-۶-۲- جمعیت اولیه
۱۱۲	..... ۳-۶-۵- تابع شایستگی
۱۱۲	..... ۴-۶-۵- انتخاب
۱۱۳	..... ۵-۶-۵- تقاطع
۱۱۳	..... ۶-۶-۵- ترکیب
۱۱۳	..... ۷-۴- امتیازدهی با استفاده از سیستم فازی
۱۱۳	..... ۱-۷-۴- مقدمه
۱۱۳	..... ۲-۷-۴- استفاده از سیستم فازی در امتیاز دهی جملات
۱۱۵	..... ۳-۷-۴- کاربرد سیستم استنتاج فازی در امتیاز دهی به جملات
۱۱۷	..... ۴-۷-۴- تعیین قوانین به جهت استنتاج و اخذ نتیجه نهایی (به ازای سه ورودی)
۱۱۸	..... ۸-۴- روش خلاصه سازی پیشنهادی
۱۱۸	..... ۱-۸-۴- سیستم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها
۱۱۹	..... ۲-۸-۴- سیستم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها و الگوریتم توده ذرات
	..... ۳-۸-۴- سیستم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها، الگوریتم توده ذرات و الگوریتم های
۱۲۰	..... ژنتیک
	..... ۴-۸-۴- سیستم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها، الگوریتم توده ذرات و سیستم
۱۲۱	..... امتیازدهی فازی
۱۲۳	..... ۵-۸-۴- سیستم خلاصه سازی ترکیبی
۱۲۴	..... ۹-۴- نتیجه گیری

فصل ۵

۱۲۷	..... پیاده سازی و ارزیابی
۱۲۷	..... ۱-۵- مقدمه
۱۲۷	..... ۲-۵- شرح و نحوه پیاده سازی خلاصه سازی متن
۱۲۷	..... ۱-۲-۵- پیاده سازی پیش پردازش با ماشین تورینگ
۱۲۹	..... ۲-۲-۵- پیاده سازی پیش پردازش با ماشین تورینگ با نرم افزار C#
۱۳۸	..... ۳-۲-۵- پیاده سازی محاسبه شباهت با استفاده از آتاماتای یادگیرسلولی و الگوریتم زنبورعسل مصنوعی
۱۴۲	..... ۴-۲-۵- استخراج جملات با الگوریتم ژنتیک
۱۴۵	..... ۵-۲-۵- پیاده سازی الگوریتم توده ذرات
۱۴۵	..... ۶-۲-۵- امتیاز دهی به جملات براساس سیستم فازی
۱۴۶	..... ۳-۵- روش ارزیابی خلاصه سازها
۱۴۶	..... ۱-۳-۵- مقدمه
۱۴۷	..... ۲-۳-۵- بسته‌ی ارزیابی خودکار خلاصه
۱۴۸	..... ۴-۵- مجموعه داده های استاندارد برای خلاصه سازی
۱۴۹	..... ۵-۵- طراحی آزمایشات
۱۴۹	..... ۶-۵- نتایج آزمایشات
۱۵۶	..... ۷-۵- بحث روی نتایج
۱۵۸	..... ۸-۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

فهرست جدول ها

۱۵	..... جدول ۱-۲- نتایج بدست آمده از روش سیاست بهینه مکانی
۱۷	..... جدول ۲-۲. نتایج بدست آمده از روش برپایه موقعیت
۱۹	..... جدول ۲-۳. نتایج بدست آمده برای روش ترکیبی
۲۷	..... جدول ۱-۳. جدول گذار حالت‌های یک ماشین تورینگ با نام Busy Beaver با سه حالت و دو علامت
۳۸	..... جدول ۱-۳. معیار های الگوریتم زنبورعسل مصنوعی
۶۵	..... جدول ۱-۴. کارکتهایی که بین جملات می آید
۶۸	..... جدول ۲-۴. قواعد ماشین تورینگ برای جداکردن کلمات و جملات

۶۹	جدول ۳-۴. قواعد ماشین تورینگ برای حذف دو کلمه اضافه best و because.....
۶۹	جدول ۴-۱. قواعد ماشین تورینگ برای حذف دو کلمه اضافه best و because.....
۷۰	جدول ۵-۴. قواعد ماشین تورینگ برای حذف دو کلمه اضافه best و because.....
۷۱	جدول ۶-۴. فرم لغات در زبان انگلیسی.....
۷۲	جدول ۷-۴. لغات بدست آمده از مقادیر مختلف M.....
۷۳	جدول ۸-۴. قواعد ماشین تورینگ برای مرحله اول الگوریتم پورتر.....
۷۳	جدول ۹-۴. قواعد ماشین تورینگ برای مرحله دوم الگوریتم پورتر.....
۷۴	جدول ۱۰-۴. قواعد ماشین تورینگ برای مرحله سوم الگوریتم پورتر.....
۷۴	جدول ۱۱-۴. قواعد ماشین تورینگ برای مرحله چهارم الگوریتم پورتر.....
۷۵	جدول ۱۲-۴. قواعد ماشین تورینگ برای مرحله پنجم الگوریتم پورتر.....
۸۱	جدول ۱۳-۴. ماتریس n-gram.....
۸۲	جدول ۱۴-۴. مثال ۱-۴.....
۸۴	جدول ۱۵-۴. تعداد ۱-gram های مشترک مثال ۱-۴.....
۸۴	جدول ۱۶-۴. تعداد ۲-gram های مشترک مثال ۱-۴.....
۸۴	جدول ۱۷-۴. تعداد ۳-gram های مشترک مثال ۱-۴.....
۸۵	جدول ۱۸-۴. زمان اجرا الگوریتم تعیین n-gram های مشابه براساس آتاماتای یادگیر سلولی.....
۸۶	جدول ۱۹-۴. ماتریس ۱-friend های مثال مثال ۱-۴.....
۸۶	جدول ۲۰-۴. ماتریس ۲-friend های مثال مثال ۱-۴.....
۸۶	جدول ۲۱-۴. جدول ۳-friend های مثال مثال ۱-۴.....
۹۱	جدول ۲۲-۴. ماتریس تعیین شباهت.....
۹۲	جدول ۲۳-۴. ماتریس شباهت $1-\text{sim}(x_i)$
۹۲	جدول ۲۴-۴. ماتریس شباهت $2-\text{sim}(x_i)$
۹۲	جدول ۲۵-۴. ماتریس شباهت $3-\text{sim}(x_i)$
۹۲	جدول ۲۶-۴. ماتریس شباهت $n - \text{sim}(x_i)$
۹۳	جدول ۲. ماتریس شباهت $\text{sim}()$
۹۶	جدول ۲۸-۴. سیستم امتیازدهی به لغات با استفاده از سیستم خبره.....
۱۰۴	جدول ۲۹-۴. قوانین فازی اگر-آنگاه برای تغییرات وزن مفاهیم.....
۱۰۷	جدول ۳۰-۴. قوانین فازی اگر-آنگاه به جهت امتیازدهی.....
۱۲۳	جدول ۱-۵. مقایسه بین متن پیش پردازش نشده و متن پیش پردازش شده.....
۱۲۴	جدول ۲-۵. نتایج آزمایشات برای تعیین شباهت با استفاده از الگوریتم زنبورعسل.....
۱۲۸	جدول ۳-۵. مقایسه نتایج بدست آمده برای استخراج جملات پوشه ۱۶-0 AP880911.....
۱۳۰	جدول ۴-۵. مقادیر وزنی بهینه برای هریک از ویژگی ها.....
۱۳۹	جدول ۵-۱. مقایسه روش های پیشنهادی (S1-S5).....
۱۳۹	جدول ۶-۵. مقایسه روش های پیشنهادی (S1-S5).....

فهرست شکل ها

۷	شکل ۱-۲. تقسیم بندی انواع خلاصه سازی.....
۱۳	شکل ۲-۱. نمودار بسامد تکرار کلمات.....
۱۴	شکل ۳-۲. یک نمونه ارتباطی لغوی در چند جمله.....
۱۶	شکل ۴-۲. یک نمونه ارتباط بین پاراگراف ها در یک متن.....
۲۱	شکل ۵-۲. توابع تعلق برای متغیر فازی Thematic Words.....
۲۶	شکل ۱-۳. نمایی از ساختار ماشین تورینگ.....

۲۷	..... شکل ۲-۳. نمای شماتیک جدول‌گذار Busy Beaver
۲۸	..... شکل ۳-۱. نمونه دیاگرام پیشرفت محاسبات یک ماشین Busy Beaver سه حالت
۳۱	..... شکل ۴-۳. یک نمونه قانون اتوماتی سلولی
۳۱	..... شکل ۵-۳. نمودار تغییر حالات در برابر زمان برای قوانین مختلف
۳۲	..... شکل ۶-۳. ارتباط بین اتاماتای یادگیر و محیط
۳۴	..... شکل ۷-۳. قوانین پاداش و جزا در آتاماتا یادگیر سلولی
۴۰	..... شکل ۸-۳. الگوریتم زنبورعسل مصنوعی
۴۳	..... شکل ۹-۳. تولید نسل بعدی با استفاده از اپراتور تقاطع
۴۴	..... شکل ۱۰-۳. تولید نسل بعدی با استفاده از اپراتور جهش
۵۳	..... شکل ۱۱-۳. شبه کد الگوریتم توده ذرات
۵۵	..... شکل ۱۲-۳. تابع مشخصه مجموعه غیر فازی A
۵۶	..... شکل ۱۳-۳. نمایی از یک تابع عضوی مثلثی
۶۵	..... شکل ۱-۴. نمایی از سیستم خلاصه ساز پیشنهادی
۶۷	..... شکل ۲-۴. قستی از دیاگرام مربوط به جداکردن جملات و کلمات و نرمالیزه کردن متن
۷۰	..... شکل ۳-۴. حذف دو کلمه best و because به صورت خلاصه شده
۷۱	..... شکل ۴-۱. حذف دو کلمه best و because
۷۵	..... شکل ۵-۴. الگوریتم تعیین شباهت بین جملات
۷۷	..... شکل ۶-۴. شبه همسایگی
۷۷	..... شکل ۷-۴. نمونه ای از شبه همسایگی
۷۸	..... شکل ۸-۴. نمونه ای از همسایگی
۷۸	..... شکل ۹-۴. همسایگی تقویت شده
۷۹	..... شکل ۱۰-۴. لغت D در همسایگی بالا قرار می گیرد
۷۹	..... شکل ۱۱-۴. لغت D به عنوان همسایگی سمت چپ قرار می گیرد
۷۹	..... شکل ۱۲-۴. نتایج نهایی از جملات S1، S2 و S3
۸۰	..... شکل ۱۳-۴. الگوریتم استخراج n-gram های مشترک بین جملات
۸۱	..... شکل ۱۴-۴. قانون تبدیل n-gram به n-friend
۸۷	..... شکل ۱۵-۴. قانون استخراج جملاتی با بالاترین امتیاز n-friend
۸۸	..... شکل ۱۶-۴. الگوریتم پیشنهادی زنبورعسل برای تعیین شباهت
۹۹	..... شکل ۱۷-۴. نمایش ویژگی با بیت های رشته ای
۹۹	..... شکل ۱۸-۴. الگوریتم بهینه سازی توده ذرات برای وزن دهی به ویژگی های استخراجی متن
۱۰۲	..... شکل ۱۹-۴. جمعیت اولیه
۱۰۳	..... شکل ۲۰-۴. تابع عضویت ورودی برای فاصله مفاهیم
۱۰۴	..... شکل ۲۱-۴. تابع عضویت ورودی برای رخداد مفاهیم
۱۰۴	..... شکل ۲۲-۴. تابع عضویت خروجی

۱۰۵	..... شکل ۲۳-۴. تابع عضویت ورودی به جهت امتیازویژگی لغات.
۱۰۶	..... شکل ۲۴-۴. تابع عضویت ورودی به جهت امتیاز شباهت.
۱۰۶	..... شکل ۲۵-۴. تابع عضویت ورودی به جهت امتیاز مکان جمله.
۱۰۶	..... شکل ۲۶-۴. تابع عضویت ورودی به جهت امتیاز طول جمله.
۱۰۸	..... شکل ۲۷-۴. تابع عضویت خروجی
۱۰۸	..... شکل ۲۸-۴. الگوریتم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی های جملات.
۱۰۹	..... شکل ۲۹-۴. الگوریتم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها و الگوریتم توده ذرات.
۱۱۱	..... شکل ۳۰-۴. الگوریتم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها، الگوریتم توده ذرات و الگوریتم های ژنتیک.
۱۱۲	..... شکل ۳۱-۴. الگوریتم خلاصه سازی براساس استخراج ویژگی ها، الگوریتم توده ذرات و سیستم امتیازدهی فاز.
۱۱۳	..... شکل ۳۲-۴. الگوریتم خلاصه ترکیبی.
۱۱۶	..... شکل ۱-۵. نمایی از شبیه ساز JFLAP.
۱۱۷	..... شکل ۲-۵. محیط JFLPA برای رسم دیاگرام.
۱۱۸	..... شکل ۳-۵. قوانین نرم افزار JFLAP.
۱۱۸	..... شکل ۴-۵. نمایی از ردیابی رشته در محیط JFLPA.
۱۱۹	..... شکل ۵-۵. متن AP880911-0016 از مجموعه مستندات d061j از DOC 2002.
۱۲۰	..... شکل ۶-۵. نمایی از نرم افزار پیش پردازش متن.
۱۲۱	..... شکل ۷-۵. اولین مرحله پیش پردازش متن.
۱۲۲	..... شکل ۸-۵. دومین مرحله پیش پردازش متن.
۱۲۳	..... شکل ۹-۵. سومین مرحله پیش پردازش متن.
۱۲۵	..... شکل ۱۰-۵. ماتریس ۱-gram.
۱۲۵	..... شکل ۱۱-۵. ماتریس ۲-gram.
۱۲۷	..... شکل ۱۲-۵. جواب هایی بهینه با ۱۲ زنبوز پیش آهنگ در ۱۰۰ نسل.
۱۲۷	..... شکل ۱۳-۵. جواب هایی بهینه که در ماتریس دوبعدی با ۱۲ زنبوز پیش آهنگ در ۱۰۰ نسل.
۱۲۹	..... شکل ۱۴-۵. نتایج آزمایش ۱.
۱۲۹	..... شکل ۱۵-۵. نتایج آزمایش ۳.
۱۴۱	..... شکل ۱۶-۵. مقایسه روش های پیشنهادی (S1-S5).
۱۴۲	..... شکل ۱۷-۵. مقایسه روش های پیشنهادی (S1-S5).
۱۴۲	..... شکل ۱۸-۵. مقایسه روش های پیشنهادی (S1-S5).