

شبیه سازی و پیاده سازی روش های نهان نگاری صوتی

تألیف:

دکتر پیمان کشاورزیان
عضو هیات علمی گروه مهندسی کامپیوتر
دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

طاهره پناهی

طاهره حیدری سورشجانی

مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

۱۳۹۳

عنوان و نام پدیدآور	دکتر: کوروزیان، پیمان، ۱۳۶۰ -
مشخصات نشر	تهیه‌سازی و پیاپی‌سازی روش‌های نهان‌نگاری صوتی / پیمان کوروزیان، طاهره پناهی،
مشخصات ظاهری	طاهره حیدری سورشجانی، مجید غلامحسین پور
وضعیت فهرست‌نویسی	کرمان: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، مرکز انتشارات علمی، ۱۳۹۳.
یادداشت	۴۲۷ ص.؛ فبوالفار.
موضوع	آبیا
موضوع	۱. کتابخانه: ص ۱۴۱۷.
موضوع	۲. نال‌های تصویری - تدابیر ابیتی.
موضوع	۳. نقش‌نگاری و قلمی
موضوع	۴. رمزنگاری
موضوع	پناهی، طاهره، ۱۳۶۵ -
موضوع	۵. حیدری سورشجانی، طاهره
موضوع	۶. غلامحسین پور، مجید، ۱۳۴۳ - ویراستار
موضوع	۷. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، مرکز انتشارات علمی
موضوع	۸. ۱۳۹۳ ش ۵ / ۱۶۳۲۷ TA
موضوع	۹. ۵ / ۸۲
موضوع	۱۰. ۳۵۲۱۳۵۸
شابک	۱ - ۲۹۹۹ - ۱۰ - ۹۶۴ - ۹۷۸ - ISBN 978-964-10-2999-1

عنوان:	شبیه‌سازی و پیاپی‌سازی روش‌های نهان‌نگاری صوتی
مؤلفان:	دکتر پیمان کوروزیان، طاهره پناهی، طاهره حیدری سورشجانی
ویراستار علمی:	مجید غلامحسین پور
حروف نگاری و صفحه‌آرایی:	طاهره پناهی
جراحی روی جلد:	نسرین شهاب پور
ناشر:	مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان
ناظر چاپ:	فاطمه معین‌الدینی
توبت چاپ:	اولی ۱۳۹۳
شمارگان:	۲۰۰۰
بها:	۲۲۰۰۰ ریال
شماره نشر:	۹۳/۱۰
شابک:	۱ - ۲۹۹۹ - ۱۰ - ۹۶۴ - ۹۷۸

((حق چاپ برای ناشر محفوظ است))

نشانی: کرمان، بلوار ولی عصر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان - انتشارات

تلفن و نمابر انتشارات: ۳۲۰۱۹۲۹

کد پستی: ۷۶۳۵۱۳۱۱۶۷

به نام خدایی که توفیق از اوست

دل زنده را نور تحقیق از اوست

مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان می‌کوشد تا با توجه به ضرورت معرفی توانمندی‌های علمی موجود در مجموعه و شناساندن روند خجسته‌ی تولید فکر و نظریه، نسبت به چاپ و انتشار تألیفات و ترجمه‌های گران‌سنگ اعضای هیأت علمی خود و دیگر پژوهشگران و اندیشمندان اقدام نموده و بدین ترتیب در حد بضاعت، به جهاد علمی مطرح در سطح کشور و به ویژه مجامع هم‌پروند با آموزش عالی، یاری رساند. اهتمام به پذیرش آثار قلمی نویسندگان و مترجمان دانشگاهی و تقبل مسئولیت در قبال کلیه‌ی مراحل آماده‌سازی، چاپ و انتشار هر اثر، آفرینندگان آثار را از پی‌گیری‌های ممتد و دراز دامنه در بیرون از واحد بی‌نیاز نموده و زمینه‌های مناسبی برای ترغیب روز افزون اعضای هیأت علمی به ارائه‌ی آثار نوین، کاربردی و اثرگذار در موضوعات گوناگون فراهم آورده است.

علاوه بر آن مرکز در صدد است تا با تکیه بر تشریک مساعی عموم مسئولان، امکانات و تجهیزات خود را، متناسب با چشم انداز توسعه‌ی واحد، توسعه داده و به وجه شایسته تقویت نماید. اما در عین حال استمرار موفقیت این مرکز، جز در برتو الطاف بی‌دریغ الهی و حسن توجه و حمایت پدیدآورندگان آثار ارزشمند علمی، ناممکن می‌نماید. از این رو فروتنانه از پروردگار متعال مدد طلبیده و بر عزم جدی خود در ادامه‌ی مسیری که برگزیده‌ایم، پای می‌فشاریم. تا چه در نظر آید.

مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد کرمان

فهرست مطالب

فصل اول

صفحه

۱۹	پیشگفتار
۲۳	مقدمه
۲۳	۱: تعریف نهان نگاری
۲۶	۲: کاربردهای نهان نگاری
۲۶	۱-۲: نظارت بر پخش
۲۶	۲-۲: تصدیق درستی رسانه یا تشخیص جعل رسانه
۲۷	۳-۲: حفاظت از حق کپی
۲۷	۴-۲: کنترل کپی
۲۷	۵-۲: اثر انگشت
۲۸	۶-۲: کاربردهای نظامی
۲۸	۷-۲: کاربردهای جاسوسی
۲۸	۸-۲: امنیتی و قضایی
۲۸	۳: انواع نهان نگاری
۲۹	۴: الزامات نهان نگاری
۳۵	مقدمه
۳۵	۱: اصول اولیه
۳۷	۲: فیزیولوژی شنوایی و گفتاری
۳۸	۳: اجزای مدل مخابراتی
۳۹	۴: مدل کانال های مخابراتی
۴۰	۵: مدل مخابراتی یک سیستم نهان نگاری
۴۷	مقدمه
۴۷	۱: قرار دادن اطلاعات در گفتار
۴۸	۲: قرار دادن اطلاعات در گفتار با کمک تبدیل موزیک و اطلاعات جانبی

۴۹	۳: کاربرد تبدیل مرجک:
۵۰	۳-۱: تبدیل موجک گسسته
۵۱	پیش پردازش
۵۱	۴: مقدمه ای بر سیستم تشخیص گفتار
۵۴	۵: پارامترهای بازشناسی گفتار
۵۴	۵-۱: وابسته یا مستقل از گوینده
۵۴	۵-۲: گفتار مجزا/ متصل/ پیوسته
۵۵	۵-۳: اندازه کتاب لغت
۵۵	۵-۴: محدودیت‌های زبانی
۵۶	۵-۵: گفتار مکالمه‌ها
۵۶	۵-۶: محیط
۵۶	۶: اجزای یک سیستم بازشناسی
۵۷	۶-۱: نمونه برداری از سیگنال صوتی
۵۷	۶-۲: استخراج ویژگی از سیگنال گفتار
۵۸	۶-۳: تطبیق الگو
۵۹	۶-۴: پردازش زبان
۶۳	مقدمه
۶۳	۱: تبدیل از آنالوگ به دیجیتال
۶۴	۱-۱: مشخصات فیزیکی سیگنال گفتار
۶۴	۱-۲: استخراج ویژگی
۶۴	۱-۳: پیش پرداز سیگنال
۶۵	۱-۴: پنجره بندی
۶۵	۱-۵: ضرایب کپسترال، دلتا، دلتا دلتا و انرژی
۶۷	۲: مدل مخفی مارکوف و کاربرد آن در بازشناسی گفتار
۶۷	۲-۱: فرآیندهای تصادفی
۶۷	۲-۲: زنجیره مارکوف
۶۷	۲-۲-۱: زنجیره مارکوف زمان گسسته
۶۸	۲-۲-۲: زنجیره های مارکوف زمان پیوسته
۶۹	۲-۳: تعریف مدل مخفی مارکوف
۶۹	۲-۳-۱: اجزای مدل مخفی مارکوف
۷۱	۲-۳-۲: سه مسئله اساسی مدل مخفی مارکوف
۷۲	۳-۳-۳: نحوه ارزیابی HMM - الگوریتم پیشرو
۷۳	۳-۳-۴: نحوه کدگذاری HMM - الگوریتم ویتربی:
۷۵	۳-۵: نحوه تخمین پارامترهای HMM - الگوریتم BAUM - WELCH:

۷۷	۴-۲: مدل مخفی مارکوف پیوسته (CDHMM)
۷۸	۴-۲-۱: مدل مخفی مارکوف با چگالی مخلوطی پیوسته
۸۰	۴-۲: مقیاس گذاری
۸۲	۴-۵: دنباله های چندین مشاهده ای
۸۳	۳: بازشناسی هویت از طریق گفتار
۸۴	۴: روش های پیاده سازی سیستم های تصدیق گوینده
۸۵	۵: سنتز گفتار (SPEECH SYNTHESIS)
۸۵	۵-۱: عروض (PROSODY)
۸۶	۶: انواع متدهای تبدیل متن به گفتار
۸۶	۶-۱: سنتز شمرده به شمرده لغات (ARTICULATORY SYNTHESIS)
۸۷	۶-۲: سنتز فرمانت (FORMANT SYNTHESIS)
۸۷	۶-۳: سنتز اتصال (CONCATINATIVE SYNTHESIS)
۸۸	۷: پده پستان هادر سیستم های واژمارک
۹۱	مقدمه
۹۳	۱: مفهوم پوشش فرکانسی HAS
۹۳	۱-۱: نویز پوشاننده تون (NMT)
۹۴	۲: الگوریتم تشخیص فعالیت صوتی (VAD)
۹۴	۲-۱: فیلترهای مرتبه آماری برای تشخیص نقاط انتهایی
۹۶	۲-۲: تشخیص نقاط انتهایی مبتنی بر OSF
۹۸	۲-۳: متدولوژی آزمون شنیداری
۱۰۱	۳: طرح مسئله
۱۰۳	۴: مدل سازی آماری نهان نگاری دیجیتالی
۱۰۵	۵: ارزیابی کارایی تشخیص و کدگذاری
۱۰۶	۶: تشخیص واژمارک
۱۰۷	۷: کدگذاری SOFT DECISION
۱۱۱	۱: حملات
۱۱۲	۲: روش های مهم نهان نگاری صوتی
۱۱۲	۲-۱: روش کدگذاری فاز
۱۱۳	۲-۲: روش جاسازی با پژواک
۱۱۳	۲-۴: روش جاسازی در بیت کم ارزش
۱۱۴	۲-۵: روش های نهان نگاری در حوزه ی تبدیل
۱۱۵	۲-۶: روش طیف گسترده
۱۱۶	۳: محدودیت و خصوصیات الگوریتم های واژمارکینگ
۱۱۷	۴: محیط های صوتی

۱۱۷	۵: ساختار شنیداری انسان
۱۱۸	۵-۱: آستانه شنوایی مطلق
۱۱۸	۵-۲: باندهای بحرانی گوش
۱۱۹	۶: مدل سازی باندهای بحرانی سیستم شنوایی انسان
۱۱۹	۷: دسته بندی واترمارک ها
۱۲۵	مقدمه
۱۲۵	۱: نهان سازی واترمارک
۱۲۵	۲: آشکارسازی واترمارک
۱۲۶	۳: مروری بر الگوریتم های پیشین
۱۲۷	۳-۱: الگوریتم های حوزه زمان
۱۲۷	۳-۱-۱: کد کردن بیت با کمترین ارزش
۱۲۷	۳-۱-۲: روش چندی سازی
۱۲۹	۳-۱-۳: الگوریتم BASSIA
۱۳۲	۳-۱-۴: الگوریتم MANSOUR
۱۳۵	۳-۱-۵: الگوریتم SHIN
۱۳۷	۳-۱-۶: الگوریتم LEMMA
۱۴۳	۳-۱-۷: الگوریتم CHENG
۱۴۶	۳-۱-۸: الگوریتم LIE
۱۴۹	۳-۱-۹: الگوریتم ERKUCUK
۱۵۶	۳-۱-۱۰: الگوریتم LILI LI
۱۶۱	۳-۲: دسته بندی الگوریتم های ارائه شده از منظر جدید
۱۶۲	۳-۲-۱: دسته بندی الگوریتم ها بر اساس ساختار
۱۶۳	۳-۲-۲: دسته بندی الگوریتم ها بر اساس روش مقاوم سازی در برابر حملات برش، هم زمانی، تغییر مقیاس محور زمان
۱۶۴	۳-۲-۳: دسته بندی الگوریتم ها بر اساس آنچه که آشکار می کنند
۱۶۷	مقدمه
۱۶۷	۲: معرفی نرم افزار MATLAB
۱۶۹	۳: قدرت متلب
۱۷۰	۴: انواع فیلترهای اکولایزر قابل استفاده در متلب
۱۷۰	۴-۱: نحوه ی اجرای فیلتر اکولایزر ایده آل روی سیگنال صوتی
۱۹۰	۵: فیلتر اکولایزر با استفاده از تابع LINEAREQ
۱۹۱	۶: فیلتر اکولایزر با استفاده از تابع DFE
۱۹۱	۷: تعریف پردازش صدا
۱۹۴	۸: ویژگی های یک صوت

۱۹۵	نمونه برداری
۱۹۸	۹: پردازش صدا با استفاده از متنب
۲۰۳	۱۰: پردازش در حوزه فرکانس
۲۰۳	مقدمه
۲۰۹	۱: مفاهیم پایه نهان نگاری صوتی
۲۴۶	سیگنال صوتی سازی ۲: شبیه
۲۵۱	۳: روش پنهان کردن تأخیر
۲۵۱	مقدمه
۲۵۱	۳-۱: نهفتن پیام در روش هسته تأخیر یگانه
۲۵۲	۳-۲: آشکارسازی پیام
۲۵۲	۳-۳: الگوریتم هسته دوگانه
۲۵۲	۳-۴: الگوریتم KIM
۲۵۶	۳-۵: الگوریتم KO
۲۶۲	۳-۶: الگوریتم DELFOROUZI
۲۶۴	۳-۷: الگوریتم ERFANI
۲۶۸	۳-۸: الگوریتم WU
۲۸۲	۴: روش طیف گسترده
۲۸۲	مقدمه
۲۸۲	۴-۱: نهفتن پیام
۲۸۲	۴-۲: آشکارسازی پیام
۲۸۵	۴-۳: روش‌های متداول گسترش طیف
۲۸۶	۴-۱-۳: روش دنباله مستقیم
۲۸۸	۴-۲-۳: الگوریتم پیاده سازی شده
۳۰۵	۵: حملات انجام شده بر روی روش دنباله مستقیم
۳۲۲	۶: الگوریتم شبیه سازی شده بر اساس روش پرش فرکانسی
۳۲۲	مقدمه
۳۳۱	۷: بیان نقاط قوت این الگوریتم
۳۴۴	۸: چند حمله صورت گرفته بر روی روش پرش فرکانسی
۳۵۸	۹: روش CHIRP
۳۵۹	۹-۱: نهان کردن پیام
۳۶۰	۹-۲: استخراج پیام
۳۷۱	مقدمه
۳۷۵	۱: تست شنیداری

۲۷۵	۲: نتایج حاصل از پیاده سازی الگوریتم‌ها.....
۳۸۲	۳: تست مقاومت.....
۳۸۷	۴: خلاصه.....
۳۸۹	واژه نامه انگلیسی- فارسی
۴۱۷	فهرست منابع

www.ketab.ir