

عنوان مقاله:

بررسی روش های حذف نویز از سیگنال گفتار جهت بهبود کیفیت گفتار

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی برق، الکترونیک، پزشکی و سرزمین پایدار (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

خلیل واعظ - دانشجوی کارشناسی ارشد مخابرات، موسسه آموزش عالی خاوران

پیمان گلی - عضو هیات علمی دانشکده برق و کامپیوتر، موسسه آموزش عالی خاوران

خلاصه مقاله:

بهبود گفتار یکی از مهمترین موضوعات در زمینه مخابرات و پردازش سیگنال می باشد. در مخابرات ممکن است که سیگنال صحبت با نویز محیط آلوده شود و در نتیجه کیفیت ارتباط را به دلیل کاهش قابلیت فهم گفتار، تحت تاثیر قرار دهد. در این سمینار در مورد ساختار گفتار و تبدیل آن به سیگنال دیجیتال بحث می شود. حروف یک گفتار به دو دسته حروف صدادار و حروف بی صدا تقسیم می شود. همچنین در مورد انواع نویزها مانند: نویز سفید، نویز صورتی و نویزهای محیطی که روی سیگنال گفتار اثر می گذارد، صحبت خواهد شد. پردازش گفتار شامل بخش های متفاوتی مانند: کدینگ، تشخیص گفتار گوینده، سنتز (جداسازی)، فشرده سازی و بهبود گفتار می باشد. یکی از مهمترین بخش های پردازش گفتار، بهبود گفتار و تلاش برای ارتقای کیفیت عملکرد سیستم های ارتباط گفتاری وابسته به آن، در شرایطی که تحت تاثیر عوامل تخریبی قرار گرفته، می باشد. براساس تعداد میکروفن های در دسترس بهبود گفتار به دو دسته روش های تک کاناله (تک میکروفونه) و روش های چند کاناله (دو کاناله، آرایه ی میکروفونی و میکروفونهای پخش شده) تقسیم بندی می شوند. همچنین در این گزارش روش های حذف نویز و بهبود گفتار تک کاناله و به طور کلی چند کاناله را مورد بررسی قرار می دهیم. از جمله روش های مهم حذف نویز از روی سیگنال گفتار و بهبود کیفیت گفتار، می توان به روش های مبتنی بر تفریق طیفی، مدل صحبت، روش های وقفی، روش های مبتنی بر زیر فضای سیگنال، فیلترینگ وینر، تخمین خطی (مدل پیشگویی خطی)، الگوریتم های کور، تبدیل موجک، شبکه های عصبی، شبکه های فازی، فیلترینگ کالمن و ویونت اشاره کرد. که در این گزارش مورد بررسی قرار می گیرد. در بررسی های به عمل آمده در مورد روش های حذف نویز از روی سیگنال گفتار تک کانال، بعضی از این روش ها از نظر محاسباتی طولانی هستند و برخی از نظر سخت افزاری پیچیده اند. در بررسی های انجام شده، مشخص شد که روش حذف نویز گفتار با تفاضل طیفی بخصوص در گفتار تک کاناله، دارای محاسبات کمتر، ساده تر و از نظر اقتصادی کم هزینه می باشد.

کلمات کلیدی:

بهبود گفتار، کیفیت گفتار، حذف نویز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572087>

