



انشگاه زنجان

## **دانشکده مهندسی برق آذربایجان و انجمن دانشجویی کوهدست آذربایجان**

دانشکده مهندسی

برق و انسکاده زنجان و انسکاده هندسی کروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انسکاده زنجان پاک کردن تی آزمایشگاه پروژه برق و انسکاده زنجان و انسکاده هندسی کروه برق آزمایشگاه پروژه برق

کروه برق آزمایشگاه پروره برق و انجمن زنجان و اسکلهه هندی کروه برق آزمایشگاه پروره برق و انجمن زنجان و اسکلهه هندی کروه برق آزمایشگاه پروره برق و انجمن زنجان و اسکلهه هندی کروه برق آزما

نگاشت: الباس دستم  
دانشجویی: ایرانی

۱ ..... فصل ۱ مخابرات ماهواره‌ای

۱ فصل ۱ مخابرات ماهواره‌ای

تاریخچه‌ای از مخابرات ماهواره‌ای ...<sup>۳</sup>

10. The following table shows the number of hours worked by 1000 employees in a company. Calculate the mean, median, mode and range.

برق آزمایشگاه پژوهش برق و اسکاوه زنجان و ماهواره‌ها در مدار

۹ مخابرات ماهواره‌ای در سال ۲۰۰۰

خدمات ماهواره‌ای سیار را در اینجا معرفی کرد و در پایان از این روزهای خود را با انتشار نسخه‌هایی از آن می‌گذراند.

منابع و مراجع این کتاب

**سریعی معهمون سو** و کاه رجحان و اسلام کاه روره بین اسلام کاه رجحان و اسلام کاه رجحان و اسلام کاه رجحان و اسلام کاه رجحان

لشون کوچکی

لئوی بزرگ ..... ۱۷

لئوی پھن باند ..... شق ۱۷ دا شاهزادجوان واسکده

١٧ ..... حند سستہ لئے ..... مع ف

ایریڈیوم ..... کے رکھ میں اسکے ..... ۱۸

ارب کام

گلوبال استارز آرٹس و پروڈکشنز کی جانب سے کروڑوں روپے کا ایک بزرگ میڈیا پروجیکٹ ہے جس کا نام گلوبال استارز ہے۔

۲۳ ..... های مورد استفاده در سیستم‌های لئو

۲۵ آتن مارپیچ چهار رشته‌ای ...

مشخصات فیزیکی ..... اشکوه زبان، داکمه های کروکودل، آذانگاه و روزگار، داشتگاه، داکمه های کروکودل، آذانگاه و روزگار، داشتگاه

مشخصات الکتب بکم .. ۲۹

تفاوتی نیست: آنچه حملات شتاب و هابس-2 می‌باشد

ساده و بین انس پنهان رساننده ای و مارپیچ سمعکویی .....  
ق آنها که زمانی که در هر قدر آنها کاه روزگاری را داشتند

توسعه انتن مارپیچ چهارسته‌ای

منزی کروه برق آنایکا پروژه برق و انجاه زنجان روش‌های تغذیه آنتن چهار رشته‌ای دنله زنجان داشده مندی کروه برق آنایکا پروژه برق دنله زنجان داشته مندی ۳۶  
بالون نامحدود ۳۷

کروه برق آزمایی کاهه پروره برق و اسکله زنجان و اسکله کوهه برق آزمایی کاهه پروره برق و اسکله زنجان و اسکله مهندسی کروه تغذیه خودفاز تربیعی ۳۹

برق آزمایشگاه پژوهه بر ق و انتشاره زنجان و اسکله چهار رسته‌ای در فضا

نتایج شیوه‌سازی برای پیچک ۸/۴ ..... ۴۹

نتایج شیوه‌سازی برای پیچک  $\lambda/2$  ..... ۵۲

برق و انتگاه زیجان داکمده هندسی کروو نتایج شیوه سازی برای پیچک ۳۸/۴

۵۸ نتایج شیوه‌سازی برای پیچک ۸ و اشکاه زنجان و اشکده هندی کروهبرن آراماده زنجان و اشکاه زنجان و اشکده هندی کروهبرن آراماده زنجان و اشکاه زنجان

پیشنهاد ..... مراجعتی ..... ۶۳

فهرست مراجع / مقدمه / مطالب پژوهش / مقدمه پژوهش / امدادهای داده‌گیری / امدادهای آماری

مهندسی کروهه برق آزمایی کاہ پروره برق دا سکاہ رجحان دا سکدہ مهندسی کروهه برق آزمایی کاہ پروره برق دا سکاہ رجحان دا سکدہ مهندسی

ارتفاع مداری پایین (۱۵۰۰-۵۰۰ کیلومتر) دارای ویژگی‌های مخصوص به خود هستند و علی‌رغم هزینه بالای پیاده‌سازی سیستم توانسته‌اند جایگاه خود را در صنعت مخابرات ماهواره‌ای پیدا کرده و با ارائه خدمات متنوع به لحاظ تجاری نیز جایگاه خود را تثبیت نمایند. این ماهواره‌ها به دلیل ارائه خدمات متعددی

همچون انتقال داده (پرسرعت)، شبکه تلفن موبایل جهانی، اینترنت ماهواره‌ای، انتقال صوت و ویدئو، هواشناسی، کاربردهای نظامی و... اهمیت بسیاری پیدا کرده‌اند.

هدف این پژوهه عبارت است از آشنایی با سیستم‌های ماهواره‌ای لئو و بررسی آنچه‌ای مورد استفاده در زبان داشته باشد که این سیستم‌ها و در نهایت شبیه‌سازی کامپیوتری نوع خاصی از این آنچه‌ها. پژوهه با مقدمه‌ای بر مخابرات زبان داشته باشد.

ماهواره‌ای آغاز شده (فصل ۱) و با تشریح انواع ماهواره‌های لئو (فصل ۲) و نوع آنتن‌های به کار رفته در آنها (فصل ۳)، یک نوع خاص از آنتن‌های مورد استفاده در ماهواره‌های لئو، آنتن مارپیچ چهارشته‌ای، را به کمک نرم‌افزار SuperNEC شبیه‌سازی کرده و تغییرات برخی از پارامترهای اصلی آن را بر حسب نسبت-

کروه برق آزادی کارگاه روزه برق و انسخاه زنجان و اسنکد هندسی کروه های ابعادی آن تن ترسیم و ارائه می نماید.

فصل اول

مخابرات ماهواره‌ای

دسترس عموم باشد افراد مجبور بودند با پای پیاده یا بوسیله دوچرخه و یا اسب مسافرت کنند. قطارها مسافرت بین شهرها را تسريع کردند اما هنوز زندگی بیشتر افراد در شهر زندگی شان متمرکز بود. یک سیاحت ۱۰۰ مایلی برای بیشتر مردم مسافرتی بزرگ تلقی می شد و جابه جایی آسان که ما در قرن بیست و یکم همچون موهبتی از آن برخورداریم، ناشناخته بود. قبل از اینکه تلفن و تلگراف همگانی شود تمام ارتباطات یا چهره به چهره بود یا نوشتاری. اگر می خواستید با کسی گفتگو کنید مجبور به مسافرت بودید تا به ملاقاتش برسید، و مسافرت کند و پرژحمت بود. اگر می خواستید اطلاعاتی بفرستید باید

امروزه سیستم‌های مخابراتی ارتباط با هر کس در هر کجا را فراهم کرده است. پیش‌تر سیستم‌های تلگراف و تلفن برای انتقال سیگнал‌ها روی سطح زمین یا از میان اقیانوس‌ها از سیم مسی استفاده می‌کردند و رادیو فرکانس بالا (HF) که رادیو موج کوتاه نیز گفته می‌شد، اتصالات تلفنی بین‌المللی را ممکن می‌ساخت. امروزه قمرهای مصنوعی (ماهواره‌ها) به جزئی ضروری از زیربنای مخابرات جهانی تبدیل شده‌اند. ماهواره‌ها این امکان را برای مردم فراهم می‌کنند که از طریق تلفن صحبت کنند و از هر کجا دنیا نامه‌ی الکترونیک مبادله کنند و در منازل خود صدھا شبکه تلویزیونی را دریافت کنند.

سرچشمی ماهواره مخباراتی را می‌توان تا مقاله‌ای که آرتور سی. کلارک سال ۱۹۴۵ در مجله‌ی رادیویی انگلیسی زبان واپرلس وورلد نوشت دنبال کرد.<sup>۱</sup> آن زمان کلارک در نیروی هوایی سلطنتی

<sup>1</sup> Arthur C. Clarke, "Extra-terrestrial Relays", Wireless World, pp. 305-308, 1945.