



دانشگاه جامع علمی کاربردی
موسسه آموزش عالی آزاد انفورماتیک ایران

بیان نامه جهت دریافت درجه کاردانی (A.S) در رشته فناوری اطلاعات

عنوان:

اینترنت اشیاء (IOT)

استاد راهنما:

ابراهیم فرجی

نگارش:

نیما رحیمی فقیه‌ای

زمستان ۱۴۰۳

۲۸.....	۷-۲-۲- انواع سیستم های RFID از نظر محدوده دسترسی
۲۸.....	۸-۲-۲- مزایای RFID:
۲۸.....	۹-۲-۲- معایب RFID:
۲۹.....	۱۰-۲-۲- کاربردهای RFID:
۳۰.....	۱۱-۲-۲- NFC
۳۰.....	۱-۱۱-۲-۲- مشخصات فنی فناوری NFC
۳۱.....	۲-۱۱-۲-۲- فناوری NFC در چه زمینه‌هایی کاربرد دارد؟
۳۳.....	۳-۱۱-۲-۲- انتقال مختلف داده ها
۳۴.....	۱۲-۲-۲- مقایسه میان NFC و RFID
۳۵.....	فصل سوم
۳۵.....	امنیت اینترنت اشیا
۳۶.....	۱-۳- مقدمه:
۳۹.....	۲-۳- تجزیه و تحلیل ویژگی ها در اینترنت اشیا
۳۹.....	۱-۲-۳- ناهمگونی
۴۲.....	۲-۲-۳- محیط پویا
۴۲.....	۳-۲-۳- وابستگی متقابل
۴۴.....	۴-۲-۳- تنوع
۴۶.....	۵-۲-۳- تعداد بی شمار
۴۷.....	۶-۲-۳- بدون مراقبتی
۴۹.....	۷-۲-۳- جی. موبایل

- ۱۷..... ۱-۵-۱-۲- استانداردها:
- ۱۷..... ۲-۵-۱-۲- حریم شخصی:
- ۱۷..... ۳-۵-۱-۲- شناسایی و تصدیق هویت:
- ۱۷..... ۴-۵-۱-۲- امنیت:
- ۱۷..... ۵-۵-۱-۲- اعتماد:
- ۱۷..... ۶-۵-۱-۲- ترکیب و ادغام:
- ۱۷..... ۷-۵-۱-۲- هماهنگی:
- ۱۸..... ۸-۵-۱-۲- مقررات:
- ۱۸..... ۶-۱-۲- فرصت ها:
- ۱۸..... ۱-۶-۱-۲- قابلیت دسترسی:
- ۱۸..... ۲-۶-۱-۲- بهره وری:
- ۱۸..... ۳-۶-۱-۲- اثربخشی هزینه:
- ۱۹..... ۴-۶-۱-۲- اتصال AAA:
- ۱۹..... ۷-۱-۲- عملکرد اصلی اینترنت اشیا:
- ۲۱..... ۲-۲- فناوری های مورد استفاده در اینترنت اشیا:
- ۲۲..... ۱-۲-۲- RFID:
- ۲۴..... ۲-۲-۲- تجهیزات مورد نیاز RFID:
- ۲۵..... ۳-۲-۲- طرز عملکرد RFID:
- ۲۶..... ۴-۲-۲- واسطه نرم افزاری Savant:
- ۲۷..... ۵-۲-۲- انواع سیستم های RFID:
- ۲۷..... ۶-۲-۲- استانداردها:

فهرست مطالب:

چکیده :	ج
فصل اول:	۲
کلیات	۲
۱-۱- بیان مسأله	۳
۲-۱- سوابق مربوط	۴
۳-۱- پرسش اصلی تحقیق:	۸
۴-۱- اهداف تحقیق	۸
۵-۱- روش کار	۸
۵-۱-۱- نوع روش تحقیق:	۸
۵-۱-۲- روش گردآوری اطلاعات (میدانی، کتابخانه‌ای و غیره):	۹
۵-۱-۳- روش توصیف و تجزیه و تحلیل اطلاعات:	۹
فصل دوم:	۱۰
اینترنت اشیاء	۱۰
۱-۲- اینترنت اشیاء	۱۱
۱-۱-۲- معرفی اینترنت اشیاء	۱۱
۲-۱-۲- تعریف اشیا با توجه به پروژه های تحقیقاتی اروپا بر روی اینترنت اشیا:	۱۶
۳-۱-۲- کاربرد های اینترنت اشیا:	۱۶
۴-۱-۲- دسته بندی کاربردهای اینترنت اشیا:	۱۶
۵-۱-۲- چالش های اینترنت اشیا :	۱۷

چکیده :

اینترنت اشیا (IoT) یک فناوری روزافزون محبوب است که دستگاه های فیزیکی، وسایل نقلیه، لوازم خانگی و غیره را قادر می سازد تا با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و حتی با یکدیگر کار کنند. عصر اینترنت اشیا با رشد سریع زیرساخت های شبکه و حسگرها در حال باز شدن است. هنوز تعریف دقیقی از اینترنت اشیا وجود ندارد. با این حال، معمولاً IoT به عنوان اکوسیستم مشارکتی از شبکه متصل به دستگاه آگاه، هوشمند و خودکار برای اهداف خاص توصیف می شود. این تکنولوژی به طور گسترده در تولید صنعتی و برنامه های اجتماعی از جمله خانه هوشمند، مراقبت های بهداشتی و اتوماسیون صنعتی استفاده شده است. اینترنت اشیا در حالی که راحتی، دسترسی و کارایی بی سابقه ای را به ارمغان می آورد، در سال های اخیر باعث تهدیدات حاد امنیت و حریم خصوصی شده است. بر این اساس، بسیاری از شرکت ها در جهان در حال توسعه دستگاه ها، خدمات و فناوری های مرتبط با اینترنت اشیا هستند تا بیش از قبل بر بازار تسلط پیدا کنند. با این حال، آنها امنیت را به عنوان یک نیاز کاربردی در نظر نمی گیرند به طوری که نگرانی های امنیتی در لیست اولویت قرار گرفته است. بنابراین، شرکت ها تمایلی به اعمال امنیت به اندازه کافی برای دستگاه ها و خدمات ندارند. کارهای تحقیقاتی فزاینده ای برای کاهش این تهدیدها در حال انجام است، اما بسیاری از مشکلات همچنان باز هستند. در این پژوهش که بر اساس مروری بر چند مقاله معتبر ارائه شده است، استانداردها و چالشهای امنیتی اینترنت اشیا را بررسی نموده و راهکارهای موجود ارائه می گردد.

واژگان کلیدی :

اینترنت اشیا، امنیت، چالش، راهکار

۶۶.....	۸-۳- زندگی طولانی در میدان
۶۶.....	۹-۳- تولید انبوه
۶۷.....	۱۰-۳- الزامات انرژی/عملکرد محدود
۶۸.....	۱۱-۳- طراحی معماری امنیت متمرکز
۶۹.....	۱۲-۳- نتایج نظرسنجی های انجام شده در باب امنیت اینترنت اشیا
۷۰.....	۱۳-۳- چالش های فعلی در امنیت اینترنت اشیا و اقدامات متقابل پیشنهادی
۷۳.....	فصل چهارم
۷۳.....	ادغام تکنولوژی ابر و اینترنت
۷۴.....	۱-۴- یکپارچگی ابر و اینترنت اشیا
۷۶.....	۲-۴- پلت فرم
۷۷.....	۳-۴- معماری اینترنت اشیا
۷۸.....	۴-۴- زمانبندی اینترنت اشیا - ابر
۷۸.....	۱-۴-۴- انواع زمان بندی:
۷۹.....	۲-۴-۴- دیدگاه زمان بندی
۷۹.....	۳-۴-۴- الگوریتم های زمان بندی موجود:
۸۱.....	۴-۴- کیفیت سرویس در یکپارچگی ابر و اینترنت اشیا
۸۴.....	فصل پنجم
۸۴.....	نتیجه گیری
۸۵.....	۱-۵- نتیجه گیری
۸۸.....	منابع:

۳-۳- چالش های اینترنت اشیا	۵۰
۳-۴- تجزیه و تحلیل انواع مختلف حملات و راه حل های ممکن	۵۲
۳-۵- مسائل و الزامات امنیتی برای محیط های IOT	۵۲
۳-۵-۱- شبکه اینترنت اشیا	۵۳
۳-۵-۲- ابر	۵۴
۳-۵-۳- کاربر	۵۵
۳-۵-۴- مهاجم	۵۵
۳-۵-۵- خدمات	۵۶
۳-۵-۶- بستر	۵۸
۳-۶- تهدیدات امنیتی در خانه هوشمند	۵۹
۳-۶-۱- تجاوز:	۵۹
۳-۶-۲- نظارت و نشست اطلاعات شخصی:	۶۰
۳-۶-۳- DoS/DDoS:	۶۰
۳-۶-۴- جعل:	۶۱
۳-۷- سیاست های امنیتی SOC	۶۳
۳-۷-۱- امنیت در سراسر چرخه عمر طراحی SOC	۶۴
۳-۷-۲- ارزیابی ریسک	۶۴
۳-۷-۳- معماری امنیتی	۶۴
۳-۷-۴- اعتبار سنجی امنیتی	۶۵
۳-۷-۵- طراحی معماری های امنیتی برای SOC	۶۵