



اینترنت اشیا ترکیبی از دستگاه های متنوع از حوزه های مجزا و متفاوت است. هر شیء علاوه بر اینکه میتواند سرویس گیرنده باشد، قادر به ارائه سرویس نیز هست. همچنین در مواردی به عنوان یک منبع اطلاعاتی با پیشنهاد دادن سرویسها و اشتراک دادهها با سایر اشیا میتواند تعامل داشته باشد. بنابراین با وجود تنوع عناصر اینترنت اشیا و نقشی که هر یک از اشیا میتوانند در زمینه های مختلف داشته باشند، بزرگترین سؤال در برقراری ارتباط بین اشیا، ارزیابی میزان اعتمادی است که در هر زمینه به یکدیگر دارند. ارائه مدلی برای مدیریت اعتماد که در آن عناصر بتوانند به صورت پویا میزان معتمد بودن سایر اشیا را در زمینه های مختلف ارزیابی کنند، لازم و ضروری است.

مدل مدیریت اعتماد ارائه شده در این پژوهش یک مدل مبتنی بر زمینه و توزیع شده است که با استفاده از نظریه دمستر-شفر نامعلومی ذهنی موجود در اعتماد را مدل کرده و با استفاده از تجمیع بهینه اطلاعات نامعلوم، به اشیا در گرفتن تصمیم درست در شرایط عدم قطعیت کمک می کند. در مدل ارائه شده با در نظر گرفتن وابستگی اعتماد به زمینه، اعتماد در دو زمینه ی اعتماد به سرویس و اعتماد به توصیه های یک گره محاسبه و ارزیابی می شود. اعتماد به صورت توزیع شده و توسط هر گره به صورت مجزا نسبت به سایر اشیا محاسبه و به روز رسانی می شود. هر گره اعتماد مستقیم خود نسبت به سایر اشیا را از طریق تجارب مستقیم خود محاسبه و در صورت عدم وجود آن، با استفاده از توصیه سایر گره ها اعتماد را محاسبه می کند. در مدل ارائه شده با بهره گیری از مفاهیم اینترنت اشیا اجتماعی و روابط موجود میان اشیا از توصیه سایر گره ها استفاده میشود.

چکیده پایان نامه

نتایج شبیه سازی نشان می دهد که استفاده از نظریه دمستر-شفر برای مدل کردن نامعلومی و تجمیع اعتماد نسبت به سایر روش های موجود مثل مجموع وزن دار در تخمین دقیق اعتماد با خطا و واریانس ناچیز و همچنین همگرایی اعتماد به مقدار پایه با سرعت بیشتر، بسیار مناسبتر است. با ارائه راهکاری برای حل مشکل محدودیت فضای حافظه ی اشیا در اینترنت اشیا، تخمین و همگرایی اعتماد در شرایطی که فضای محدودی در دسترس باشد به کیفیت حالتی که محدودیت وجود ندارد، انجام می شود. با بهره گیری از پارامترهایی که بر اساس ویژگی های منحصر به فرد اینترنت اشیا برای محاسبه اعتماد طراحی شده اند، مدل مدیریت اعتماد ارائه شده نسبت به حملات مربوط به اعتماد ایمن بوده و نسبت به سایر روش ها اعتماد با دقت و سرعت بیشتری محاسبه و به روز رسانی می شود.

اینترنت اشیا، اعتماد، مدل مدیریت اعتماد، نظریه دمستر-شفر

کلمات کلیدی

Internet of Things, Trust, Trust Management Model, Demster-Shafer Theory

کلمات کلیدی انگلیسی