



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

پاسخ تمرین چهارم

درس روش پژوهش و ارائه

استاد درس
دکتر صفابخش

نگارش
آرش حاجی صفی - 9631019

اسفند 1398

پیدا کردن منابع:

1. در ابتدا به جستجو برای پیدا کردن کتابی برای بدست آوردن اطلاعات پایه ای در مورد کارت های هوشمند و دسته بندی آنها پرداختم، چرا که "شناخت کارت های هوشمند، دسته بندی و نحوه ی عملکرد آنها" اولین هدف ویژه ی این پروژه است و پیش نیاز تمام اهداف دیگر است. در این راستا کلید واژه های مختلف را در سامانه های scholar.google، Science Direct و Xplore جستجو نمودم ولی به نتیجه ی مطلوبی نرسیدم.

سرانجام در سامانه ی springer.com که یکی از مراجع بسیار معتبر در خصوص مقالات علمی است، کلید واژه " Smart Cards Classification" را جستجو نمودم و کتاب " Smart Cards, Tokens, Security and Applications" را پیدا کردم که در فصل اول آن به شناخت، دسته بندی و کارکرد هر دسته از کارت های هوشمند و معماری آنها و در فصل های بعدی به بخش های تخصصی تر می پردازد. فصل اول این کتاب به نظر بسیار مناسب این پژوهش است.

2. در راستای اهداف ویژه ی دیگر پروژه که در خصوص "سلامت الکترونیک" و "تفاوت آن با سایر شیوه های نگهداری اطلاعات پزشکی" است، لازم بود که در ابتدا با پرونده های سلامت الکترونیک آشنایی کافی پیدا کنم. در این زمینه کارهای زیر صورت گرفت:

2.1. در ابتدا برای شناخت مفهوم و ساختار پرونده های سلامت الکترونیک که در راستای اهداف ویژه ی پروژه است، در سامانه scholar.google عبارت "structure of electronic health record" را جستجو کردم و این مرا به مقاله ی "Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature" در سامانه ی ScienceDirect رساند که در Abstract آن گفته شده که تعریف و ساختار پرونده های سلامت الکترونیک (EHR) و کاربردهای آنرا بررسی می کند. پس در پروژه از آن استفاده خواهد شد.

2.2. سپس برای شناخت جنبه های دیگر سلامت الکترونیک به خصوص در رابطه با شناخت "Personal Health Record"، عبارت "Personal Health Records review" در سامانه ی scholar.google جستجو شد و با بررسی مقالات مرتبط، نهایتاً مقاله ی "Personal Health Records: A Systematic Literature Review" انتخاب شد چراکه در Abstract آن اشاره شده که قرار است به بررسی پرونده های سلامت فردی بپردازد که برای شناخت سلامت الکترونیک، شناخت این مورد هم لازم است.

2.3. در راستای یکی دیگر از اهداف ویژه که " بررسی سوابق کشورها در زمینه ی کارت سلامت الکترونیکی " است، کلیدواژه

های بسیار زیادی در scholar.google جستجو شد ولی نتیجه ی مطلوبی در ابتدا بدست نیامد. نهایتاً با کلیدواژه ی

"The Emergence of " مقاله ی electronic health records architectures in the united states"

National Electronic Health Record Architectures in the United States and Australia:

"Models, Costs, and Questions" پیدا شد که در Abstract آن اشاره شده که سیستم سلامت الکترونیک دو

کشور استرالیا و آمریکا که رویکرد متفاوتی از یکدیگر پیش گرفته اند را بررسی می کند.

3. برای بررسی امنیت در سامانه های سلامت الکترونیک، که در راستای هدف ویژه "شناخت سیاست" و "بررسی نظارت" در

سامانه های سلامت الکترونیک است، کلیدواژه ی "security requirements for healthcare system" در

scholar.google جستجو شد که به پیدا کردن مقاله ی "Security Models and Requirements for "

"Healthcare Application Clouds" ختم شد. در Abstract این مقاله اشاره شده که قرار است به توضیح مفاهیم امنیت

ذخیره ی اطلاعات پرونده های سلامت الکترونیک بر بستر cloud بپردازد.

4. نهایتاً به دنبال مقالاتی در خصوص پیاده سازی سامانه های سلامت الکترونیک پرداختم که اهداف ویژه ی باقی مانده را پوشش

می دهد:

4.1. برای شناخت سیستمی که برای سلامت الکترونیک به وسیله ی کارت هوشمند پیاده سازی شده، کلیدواژه ی "smart

card based medical system" در scholar.google جستجو شد و مقاله ی "Managing Medical and "

"Insurance Information Through a Smart-Card-Based Information System" پیدا شد که قرار است

به توضیح یک سیستم پیاده سازی شده برای سلامت الکترونیک از طریق کارت هوشمند بپردازد.

4.2. از آنجایی که مقاله ی قبلی مربوط به سال ۲۰۰۰ می باشد، لازم بود تا مقاله ای کمی جدیدتر هم در خصوص پیاده سازی

سامانه ی سلامت الکترونیک مبتنی بر کارت هوشمند پیدا شود، بار دیگر در scholar.google کلید واژه

"implementation of a healthcare system based on smart cards" جستجو شد و مقاله ی "Design "

"and implementation of a smart card based healthcare information system" از سامانه ی

ScienceDirect پیدا شد که یک سیستم پیاده سازی شده دیگر را توضیح می دهد.

4.3. لازم بود تا یک سیستم جدیدتر هم که مبتنی بر NFC است پیدا شود و طرز کار آن مطالعه شود، چراکه امروزه بیشتر از

همچنین سیستمی استفاده می شود. کلیدواژه "NFC Based healthcare system" در scholar.google جستجو

شد و مقاله‌ی "NFC based secure mobile healthcare system" از وبسایت Xplore پیدا شد که یک سامانه‌ی

سلامت الکترونیک مبتنی بر NFC را تشریح می‌کند.

نهایتاً نتیجه‌ی مقالات و کتاب پیدا شده به این صورت حاصل شد:

[1] Mayes, Keith. "An introduction to smart cards." *Smart Cards, Tokens, Security and Applications*. Springer, Cham, 2017. 1-29

[2] Häyrynen, Kristiina, et al. "Definition, Structure, Content, Use and Impacts of Electronic Health Records: A Review of the Research Literature." *International Journal of Medical Informatics*, vol. 77, no. 5, 2008

[3] Roehrs, Alex. "Personal Health Records: A Systematic Literature Review." *Journal of Medical Internet Research*, vol. 19, no. 1, 2017

[4] Gunter, Tracy D. "The Emergence of National Electronic Health Record Architectures in the United States and Australia: Models, Costs, and Questions." *Journal of Medical Internet Research*, vol. 7, no. 1, 2005

[5] Zhang, Rui, and Ling Liu. "Security Models and Requirements for Healthcare Application Clouds." *2010 IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing*, 2010

[6] Lambrinoudakis, C., Gritzalis, S. Managing Medical and Insurance Information Through a Smart-Card-Based Information System. *Journal of Medical Systems* 24, 213–234 (2000)

[7] Kardas, Geylani, and E.Turhan Tunali. "Design and Implementation of a Smart Card Based Healthcare Information System." *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 81, no. 1, 2006

[8] Sethia, Divyashikha, et al. "NFC Based Secure Mobile Healthcare System." *2014 Sixth International Conference on Communication Systems and Networks (COMSNETS)*, 2014

مورد اول یک کتاب است و باقی موارد همگی مقالات علمی هستند.