



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی کامپیوتر

گزارش نهایی از سخت افزار

احسان رحمانی میاب 400104942

محمدجواد احمدپور 400104697

امیرعلی رستمی 400104953

تابستان ۱۴۰۳

مقدمه

در این ترم ابتدا به بررسی مبدل D-Link DE-620 پرداختیم و سعی کردیم که با استفاده از این مبدل، به یک دستگاه با پورت پارالل وصل شده و آن را کانفیگ کنیم. مبدل D-Link DE-620 یک مبدل شبکه است که به طور عمده برای اتصال دستگاه‌های مختلف به شبکه اترنت استفاده می‌شود. در ادامه به دلیل تعطیلی دانشگاه، قطعی برق و همچنین آماده نبودن دستگاه به سراغ پروژه دوم رفتیم. در این پروژه، قصد داشتیم که به تحلیل و بررسی کاربرد های سیستم های هفته در کمک به بیماران و افراد ناتوان بپردازیم و مقالات این حوزه را بررسی کنیم.

معرفی پروژه اول

این پروژه به منظور یادگیری استفاده از مبدل D-Link DE-620 و استفاده از آن به منظور برقراری ارتباط بین کامپیوتری که پورت پارالل ندارد و دستگاهی که با پورت پارالل پیکربندی می‌شود است. دستگاهی که قرار بود آن را پیکربندی کنیم، یک دستگاه صنعتی با کاربرد هایی در صنعت برق بود که متأسفانه نتوانستیم به این دستگاه دسترسی پیدا کنیم. در ادامه به جای این دستگاه صنعتی، از یک پرینتر قدیمی با پورت پارالل استفاده شد که بررسی اتصال به آن خواهیم پرداخت.

معرفی پروژه دوم

به دلیل عدم امکان استفاده حضوری از دستگاه صنعتی و همچنین پرینتر در دانشگاه، پروپوزال دومی ارائه کردیم که در آن تصمیم به مطالعه و بررسی سیستم های هفته در پزشکی، و به طور خاص کاربرد های آن در کمک به افراد ناتوان و کم توان مخصوصاً افراد دارای مشکلات در گفتار گرفتیم. این مطالعه به سه بخش تقسیم شد:

- 1- تحلیل و طبقه بندی داده ها و اطلاعات موجود در این حوزه
 - 2- بررسی موارد کاربرد عملی سیستم های هفته در توانبخشی
 - 3- شناسایی چالشها و ارائه پیشنهادات برای بهبود استفاده
- نتیجه هرکدام از این سه بخش به صورت یک پاورپوینت تهیه شده است و در ریپوی گیت هاب قرار خواهند گرفت.

خلاصه کارهای انجام شده

هفته اول

در هفته نخست، با دستگاه صنعتی آشنا شدیم. این دستگاه با استفاده از پورت پارالل پیکربندی می‌شود که برای اتصال به این پورت، نیاز به مبدل اترنت به پارالل داریم تا با استفاده از پورت اترنت لپتاپ، به این دستگاه متصل شویم. همچنین در این هفته، مبدل D-Link DE-620 به ما تحویل داده شد تا در ادامه بتوانیم به دستگاه صنعتی متصل شویم و خروجی های این دستگاه را در لپتاپ خود مشاهده کنیم.

هفته دوم

در هفته دوم، به دلیل آماده نبودن دستگاه صنعتی، به بررسی تئوری مبدل D-Link DE-620 و نحوه اتصال آن پرداختیم. همچنین تلاش کردیم که ویندوز 32 روی لپتاپ نصب کنیم تا در صورت نیاز، از آن استفاده کنیم. تلاش کردیم تا درایور های این مبدل را نصب کنیم اما این درایور ها از روی سایت اصلی D-Link برداشته شده بود.

هفته سوم

در این هفته، تلاش کردیم تا به جای دستگاه صنعتی، به یک پرینتر قدیمی متصل شویم. این پرینتر از پورت پارالل پشتیبانی می کرد و در نتیجه توانستیم با استفاده از مبدل D-Link DE-620، به آن وصل شویم و پکت های ارسالی از طرف پرینتر را با استفاده از Wireshark شنود کنیم. مراحل این کار در گزارش پیشرفت آمده است.

هفته چهارم

در این هفته، تلاش کردیم تا پس از اتصال به پرینتر و مشاهده پکت های ارسالی از طرف پرینتر با استفاده از Wireshark، با استفاده از مبدل و لپتاپ، دسترسی را به پرینتر ارسال کنیم. برای این کار لازم بود تا مبدل را پیکربندی کنیم و همچنین لپتاپ مورد استفاده را نیز طوری کانفیگ کنیم تا به آیدی دستگاه پرینت سرور دسترسی داشته باشد. بعد از انجام پیکربندی های فوق، توانستیم به صفحه وب تنظیمات مربوط به پرینت سرور دست پیدا کنیم. در این تنظیمات یک بخش تست نیز وجود داشت که میتوانستیم یک درخواست پرینت تستی به پرینتر ارسال کنیم که پکت های آن در Wireshark مشاهده میشد اما به دلیل خرابی پرینتر، برگه ای چاپ نمیشد. در ادامه تلاش کردیم تا بدون استفاده از صفحه وب، یک درخواست پرینت به پرینتر ارسال کنیم که متاسفانه کانکشن توسط پرینتر ریفیوز میشد. در نهایت نیز به دلیل تعطیلی های تابستانه دانشگاه، دیگر امکان استفاده از پرینتر برای ما نبود و در نتیجه به پروژه دوم رو آوردیم.

خلاصه کارهای انجام شده برای پروژه دوم :

هفته اول

پس از اینکه به دلیل مشکلات پیش آمده امکان ادامه پروژه اول نبود، پروپوزالی برای پروژه جدید آماده کردیم، و براساس تایید صورت گرفته و موضوع به مطالعه ادبیات موضوعی و منابع مختلف پرداختیم تا با موضوع و پیشرفت های صورت گرفته بیش از پیش آشنا شویم، و بر همین اساس شروع به تکمیل و انجام دادن بخش های مختلف پروپوزال کردیم.

هفته دوم

نظر به اینکه فرصت کافی برای ادامه بخش های پروژه به فرم قسمت به قسمت نبود تصمیم گرفتیم در تعامل سه نفره بخش های مختلف پروژه را میان هم تقسیم کنیم، و همانطور که در معرفی گفته شد، این سه بخش را به فرم موازی پیش

بردیم و نتایج را در قالب سه پاورپوینت در کنار این گزارش نهایی در اختیارتان قرار دادیم، لازم به ذکر است که به دلیل دسترسی بهتر به ارتباطات میدانی تصمیم بر این شد که در میان بخش های مختلف توانبخشی با تمرکز بیشتری بر گفتار درمانی و تجهیزات مرتبط، ارائه چند مثال از این شاخه توانبخشی داشته باشیم. و در نهایت هم جمع بندی کارها و ارائه گزارش نهایی در روز 11 شهریورماه انجام خواهد شد.

نتیجه گیری

در پروژه اول تلاش کردیم که با استفاده از پورت اترنت لپتاپ های امروزی، به یک دستگاه با پورت پارالل وصل شویم و به آن پکت هایی ارسال و دریافت کنیم و در این راه با مبدل D-Link DE-620 و نحوه کار با آن و همچنین به نحوه کار با Wireshark آشنا شدیم.

در پروژه دوم، سعی کردیم مقداری با کاربرد های سیستم های نهفته در پزشکی آشنا شویم و با دغدغه هایی که در حال حاضر در این حوزه وجود دارد، آشنا شویم و در این راستا به بررسی مقاله های موجود در این حوزه پرداختیم و همچنین فناوری های نوین این حوزه را نیز بررسی کردیم.