

بسمه تعالی



دستور العمل نگارش پوستر و تهیه کلیپ کارآموزی

بهار ۱۴۰۱

مقدمه

درس کارآموزی یکی از دروس ۳ واحدی مقطع کارشناسی است که دانشجویان پس از اخذ ۱۰۰ واحد مجاز به اخذ آن می‌شوند. لذا دانشجویان عزیز که موفق به اخذ این درس می‌شوند، بایستی علاوه بر ارائه یک گزارش، یک پوستر از گزارش کارآموزی خود نیز تهیه نمایند.

دستورالعمل نگارش پوستر کارآموزی

در این بخش به نحوه‌ی نگارش پوستر کارآموزی و نکات قابل توجه در نگارش آن خواهیم پرداخت. نمونه قالب پیشنهادی پوستر نیز از طریق لینک موجود در پیوست قابل دسترسی می‌باشد. شایان ذکر است که این پوستر به صورت موقتی بوده و صرفاً پیشنهادی می‌باشد و دانشجویان می‌توانند به صلاحدید خود از لحاظ گرافیکی و ظاهری سلیقه خود را اعمال نمایند که همین موضوع می‌تواند یکی از امتیازات آن‌ها مورد ملاحظه قرار گیرد. **ولیکن پیشنهاد می‌شود به لحاظ محتوایی حتماً سرتیترهای در نظر گرفته در قالب رعایت شده و در تهیه این پوسترها لحاظ گردد.**

در پیوست، یک نمونه از پوسترهای برتر سال‌های گذشته ارائه شده است که می‌تواند راهنمای مناسبی در نگارش آن باشد.

محتوای پوستر

محتوای پوستر باید شامل موارد زیر باشد:

عنوان کارآموزی

عنوان کارآموزی بایستی در بالای پوستر نوشته شود و اندازه قلم آن ۵۴ و نوع فونت B Titr باشد.

در نگارش عنوان کارآموزی تا حد امکان از به کار بردن کلمات انگلیسی خودداری کنید و تلاش کنید یک عنوان فارسی برای کارآموزی خود برگزینید.

✓ یک نمونه عنوان مناسب:

طراحی سنسورهای لمسی (خازنی) و راه‌اندازی آن‌ها

✓ یک نمونه عنوان که نیاز به تصحیح دارد:

اندازه‌گیری جریان با استفاده از سنسور هال و انتقال اطلاعات از طریق BLE

که عنوان اصلاح شده‌ی آن به صورت زیر خواهد بود:

اندازه‌گیری جریان با استفاده از سنسور هال و انتقال اطلاعات از طریق فناوری بلوتوث کم مصرف

نویسنده

نام نویسنده پوستر کارآموزی در زیر عنوان کارآموزی، با اندازه قلم ۳۶ و نوع فونت B Nazanin نوشته شود.

عکس دانشجو

الزامی است عکس دانشجو در کادر در نظر گرفته شده در سمت چپ پوستر الصاق گردد.

استاد کارآموزی

سمت چپ نام نویسنده پوستر، نام استاد کارآموزی با سایز و نوع فونت مشابه نام نویسنده نوشته شود.

تمامی بخش‌های ذکر شده در ادامه بایستی با اندازه قلم ۳۲ و نوع فونت B Nazanin نوشته شود.

خلاصه کارآموزی

در ابتدای ستون اول از سمت راست در پوستر، خلاصه‌ای از کارآموزی باید نوشته شود. در صورت استفاده از کلمات انگلیسی در متن پوستر از فونت Times New Romans استفاده شود.

معرفی محل کارآموزی

بخش دوم از ستون اول در نظر گرفته شده به معرفی اجمالی از محلی که دانشجوی در آن به کارآموزی مشغول بوده است، اختصاص داده شده است. در این بخش اطلاعاتی نظیر نام محل کارآموزی، زمینه فعالیت و ... شرح داده می‌شود.

فرایندهای تولیدی محل کارآموزی

بخش سوم از ستون اول پوستر مربوط به فرایندهای تولیدی محل کارآموزی می‌باشد. در واقع این بخش به معرفی اجمالی درباره محصولات محل کارآموزی دانشجوی و همچنین توضیحاتی مختصر درباره فرایند تولیدی این محصولات اختصاص داده شده است.

ویژگی‌ها/مزایای فرآیند تولید

ستون دوم پوستر به بررسی ویژگی‌ها و مزایای محصولات تولیدی در محل کارآموزی موردنظر پرداخته می‌شود.

شرح فعالیت انجام شده و نتایج

در قسمت اول از ستون سوم پوستر مختصری از فعالیت‌های صورت گرفته در محل کارآموزی و نتایج فعالیت‌ها شرح داده می‌شود. ترجیحاً فعالیت‌ها بهتر است به صورت تیتروار شرح داده شود.

کاستی‌ها/چالش‌های صنعتی موجود

در قسمت دوم از ستون سوم پوستر، چالش‌های موجود در صنعت موردنظر، به صورت تیتروار شرح داده شود.

دستاوردها/پيشنهاده‌ها براي رفع چالش‌ها

بخش پاياني از ستون سوم پوستر به دستاوردها و يا پيشنهاده‌هاي کارآموز جهت رفع چالش‌ها و کاستي‌هاي مشاهده شده در محيط کارآموزي اختصاص يافته است.

نکات قابل توجه در نگارش هر يك از بخش‌هاي پوستر

- در نگارش هر يك از بخش‌هاي پوستر از زياده‌نويسي و ازدياد مطالب بپرهيزيد و مبنا را بر خلاصه‌نويسي قرار دهيد.
- از فضاي اختصاص داده شده به هر بخش از پوستر به درستي استفاده شود. دقت شود قسمت زيادي از پوستر در بخش‌هاي مختلف نبايد خالي بماند. همچنين مطالب مربوط به هر بخش نبايد از کادر خارج شود.
- حفظ تعادل بين متن نوشته شده و به کارگيري عكس، جدول و نمودار در نگارش پوستر و زيبايي آن از اهميت بسزايي برخوردار است.
- تصاوير، شکل‌ها و جدول‌هاي به کار رفته در پوستر بايستي دارای عنوان مناسب باشند. عنوان مربوط به تصاوير و شکل‌ها در قسمت پايين و عنوان مربوط به جدول‌ها در قسمت بالاي آن‌ها نوشته شود.
- تصاوير استفاده شده در پوستر بايستي از کيفيت و وضوح مناسب برخوردار باشند.
- سعي شود از جملات قابل فهم و خوانا در نگارش پوستر به کار گرفته شود.
- نيم‌فاصله‌ها و فاصله‌هاي بين کلمات و جملات بايستي رعيت شود.
- متن خود را در بخش‌هاي مختلف پوستر Justify کنيد.
- در نگارش املاي کلمات دقت کافي داشته باشيد و تا حد امکان معادل فارسي کلمات را جايگزين معادل انگليسي آن‌ها کنيد.
- از علائم نگارشي مناسب در نگارش متن پوستر استفاده شود.

دستورالعمل تهیه کلیپ کارآموزی

- ۱) دقت شود حجم کلیپ بیشتر از ۱۰۰ مگا بایت نشود.
- ۲) برای ارسال کلیپ کارآموزی حتما لینک دانلود آن را به همراه گزارش کار و پوستر ارسال کنید.
- ۳) برای به اشتراک گذاری کلیپ کارآموزی خود می‌توانید از سایت‌های زیر استفاده کنید و از اپلود فایل‌های خود در google Drive و Dropbox جداً خودداری نمایید.
 - [/https://www.picofile.com](https://www.picofile.com)
 - [/https://pixeldrain.com](https://pixeldrain.com)
 - [/https://upload.ir](https://upload.ir)
- ۴) برای ضبط کلیپ موردنظر خود می‌توانید از نرم افزارهایی مانند ZD soft screen استفاده نمایید.
- ۵) دقت کنید در هنگام تهیه کلیپ کیفیت صدا بررسی شود.
- ۶) شروع کلیپ کارآموزی به معرفی کارآموز و محل کارآموزی وی اختصاص داده شود.
- ۷) فرمت فایل‌های ارسالی بایستی mp۴ باشد.
- ۸) در صورتی که کلیپ کارآموزی به صورت ارائه پاورپوینت باشد، بایستی تصویر کارآموز در حین ارائه در قسمت پایین صفحه نمایان باشد.

رعایت نکات زیر در ارزیابی کلیپ کارآموزی امتیاز محسوب خواهد شد:

- توصیه می‌شود کلیپ کارآموزی دارای تیتراژ آغازین و پایانی باشد.
 - از موزیک متن و نوشتار مناسب بر روی کلیپ کارآموزی بهره بگیرید.
 - بخشی از کلیپ خود را به ارائه‌ی فرایند تولید محصول در محل کارآموزی اختصاص دهید.
- لازم به ذکر است، چنانچه کارآموز مجاز به فیلم‌برداری و یا عکس‌برداری از محل کارآموزی نمی‌باشد، پیشنهاد می‌شود از فیلم و عکس‌های موجود در اینترنت بهره بگیرید.
- سعی کنید از پروژه‌ی در حال انجام در محیط کارآموزی خود، فیلم و تصاویر مناسب تهیه کنید.

پیوست

لینک دریافت قالب پوستر کارآموزی در لینک زیر قابل دسترسی می باشد:

[پوستر](#)



اندازه‌گیری جریان با استفاده از سنسور هال و انتقال اطلاعات از طریق

BLE

فاطمه محمدزاده، دکتر یزدان پناه



شرح فعالیت انجام شده و نتایج

- فعالیت‌های انجام شده به طور مختصر شامل موارد زیر می‌باشد:
- دریافت ورودی آنالوگ توسط واحد SAADC و تبدیل این مقدار به معادل دیجیتالی آن و سپس نمایش آن بر روی خروجی
 - طراحی و پیاده‌سازی مدار واسط برای انتقال خروجی سنسور به ورودی میکروکنترلر
 - برقراری ارتباط سریال
 - برقراری ارتباط با حافظه خارجی
 - برقراری ارتباط BLE
 - پیاده‌سازی اپلیکیشن موبایل

کاستی‌ها / چالش‌های صنعتی موجود

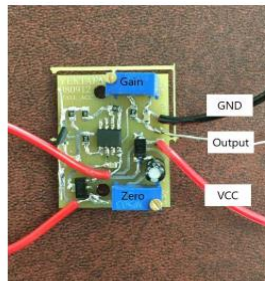
عدم فراهم بودن بردهای بلوتوث کم مصرف long range شرکت Nordic برای پیاده‌سازی پروژه. برد فعلی در حالت ایده آل ۵۰ متر را پوشش می‌دهد و در صورت استفاده از بردهای long range می‌توان این فاصله را تا ۱ کیلومتر نیز افزایش داد.

دستاوردها / پیشنهادها برای رفع چالش‌ها

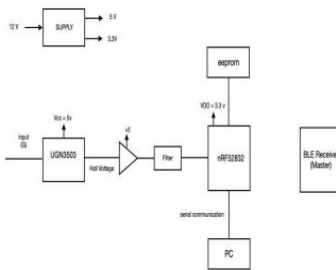
در قدم اول میتوان از برد nRF52840 استفاده کرد که علاوه بر بلوتوث ۵ از قابلیت long range نیز پشتیبانی می‌کند. در ادامه می‌توان از شبکه بلوتوث مش استفاده کرد بدین صورت که هر گره می‌تواند سنسوری در یک مجموعه صنعتی باشد و در این صورت اطلاعات در شبکه قرار می‌گیرد و کنترل و مدیریت دستگاه ساده تر می‌شود و همچنین انتقال اطلاعات از طریق بلوتوث کم مصرف انجام خواهد شد.

ویژگی‌ها / مزایای فرآیند

در نتیجه پروژه‌ی انجام شده جریان عبوری از یک سیم بدون استفاده از مولتی متر یا قرار دادن دستگاهی در مسیر جریان، توسط سنسور اثر هال اندازه‌گیری شد و مقدار اندازه‌گیری شده توسط بلوتوث کم مصرف منتقل شد. هر دستگاهی که بلوتوث کم مصرف را پشتیبانی کند و اپلیکیشن نوشته شده را دارا باشد، می‌تواند بنا به نیاز مرجع صفر را تنظیم کند و در ادامه مقدار جریان عبوری را با حفظ نسبت به مرجع انتخاب شده مشاهده کرده و اطلاعات را دریافت کند. پس در یک محیط صنعتی اندازه‌گیری جریان عبوری به روش ساده تری قابل انجام خواهد بود و همچنین کاربرهای مختلف در موقعیت‌های مکانی متفاوت توانایی دسترسی به اطلاعات را خواهند داشت.



شکل ۱- مدار واسط طراحی شده



شکل ۲- بلوک‌های سخت‌افزاری پروژه

خلاصه کارآموزی

در طی این دوره مدارهای لازم جهت اندازه‌گیری خروجی سنسور هال طراحی شده و بخش پردازش اطلاعات توسط برنامه‌نویسی برای میکروکنترلر nRF52832 صورت گرفته است و در نهایت با استفاده از قابلیت پشتیبانی میکروکنترلر مذکور از بلوتوث کم مصرف، نتایج پردازش برای دستگاهی که در نقش گیرنده می‌باشد ارسال شد. همچنین برای گیرنده یک اپلیکیشن طراحی شد تا اطلاعات را به نحو صحیح دریافت کند و برای کاربر نمایش داده شود.

معرفی محل کارآموزی

• نام شرکت: شرکت طراحی مهندسی یکتافن تهران
 • این شرکت در زمینه طراحی و تولید کنترلرهای صنعتی، درایوهای AC و DC، شارژرهای باتری‌های صنعتی و انجام پروژه‌های گوناگون در همین زمینه فعال است و در حال حاضر نمایندگی شرکت‌های ZAPI، GM-Electric، ایتالیا سازنده شارژرها و کنترلر شارژرها، شرکت Benevelli ایتالیا سازنده الکتروموتور، اکسل و گیربکس و شرکت RhienTacho آلمان سازنده انکودر و سنسورهای سرعت، سرعت‌سنج و انواع استرویسکوپ می‌باشد.

مراحل فرآیند ساخت / تولید

- ۱- نوشتن الگوریتم‌های نرم‌افزاری کامل
- ۲- تست سخت‌افزار بخش آنالوگ
- ۳- تست روتین‌های سریال و حافظه
- ۴- تست خواندن از ورودی آنالوگ به عنوان جریان و نمایش در خروجی سریال
- ۵- نوشتن روتین‌های کالیبره کردن راه اندازه‌گیری BLE و استفاده از nRF Connect
- ۶- نوشتن اپلیکیشن ساده برای نمایش جریان و کالیبره کردن آن