



## رتبه سوم برق و الکترونیک

عنوان طرح: از زمین تا آسمان

طراح: نیلوفر مهرزاد

استان: فارس

واحد آموزشی: دبیرستان علامه اقبال لاهوری ناحیه (۴) شیراز

سطح: دانش آموزی

### چکیده طرح :

طرح متشکل و از دو قسمت است: یکی تعیین وضعیت جاذبه (افقی نگه داشتن یا تراز سطوح) و یک مجموعه اندازه گیری زاویه دوران لیزر به سمت سیاره نشانه گیری می کند و با تنظیم تراز افقی و عمودی، موقعیت دوران ها در طول محورهای مختصاتی و اندازه گیری می شود. اطلاعات به دست آمده با بانک اطلاعاتی، مقایسه و اطلاعات مرتبط با موقعیت سحابی یا ستاره نمایش داده می شود. در این طرح، حسگر زاویه میزان چرخش را اندازه گیری می کند. با روشن کردن دستگاه، GPS، زاویه سنج و قطب نما به کار می افتد. زاویه سنج روی صفحه چرخان و یک LCD مخصوص بر روی قسمت دیگری از دستگاه نصب شده است که با مشاهده زاویه دستگاه بر روی LCD می توان دستگاه را روی زاویه (۰،۰) تنظیم کرد. برای تشخیص زاویه لیزر نسبت به افق، یک ماژول زاویه سنج بر روی محل قرارگیری لیزر نصب شده است که زاویه لیزر تشخیص داده شود و میکرو کنترلر محاسبه می کند که برای یافتن جرم مورد نظر لازم است لیزر چند درجه و در کدام جهت بچرخد.

13<sup>th</sup> Khwarizmi  
youth award

۶۴





## رتبه سوم برق و الکترونیک

- عنوان طرح: سیستم تصویری نظارت از راه دور
- طراحان: سید هادی ناصحی - حسین رضائی استخروئیه
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دانشکده فنی شهید چمران کرمان
- سطح: دانشجویی

### چکیده طرح :

این سامانه مبتنی بر GPS و GSM است. اساس عملکرد آن طوری است که کاربر با ارسال فرمان درخواست دریافت موقعیت فرستنده (به کمک اطلاعات GPS)، عکس و یا فیلم از محل فرستنده (به کمک دوربین عکس برداری و فیلم برداری موبایل) تهیه می کند. در این سامانه، از یک GPS آماده یک موبایل و دو ماجول بلوتوث استفاده شده است. بخش اصلی طرح، عبارت است از برنامه نویسی به زبان C در محیط Code Vision به همراه مدیریت AT command و کد و دی کد کردن فرمان های مربوط با بلوتوث استاندارد های SMS فارسی و انگلیسی فرمان های PUD. این مجموعه مدیریت فرمان گرفتن عکس، فیلم، دریافت اطلاعات GPS ماهواره و همچنین فرمان های لازم برای انتقال اطلاعات از طریق موبایل استاندارد را دارد. این سامانه به صورت کنترل از راه دور، هنگامی که بلوتوث کنترل نزدیک سیستم باشد، مستقل از خط GSM به صورت یک کلید الکترونیکی فرمان می پذیرد.

13<sup>th</sup> Khwarizmi  
youth award

۶۵

