Пътуванията до Космоса не са новост за човечеството, нито пък изобретяването на техника, която ни помага да разгледаме по-далечните места в Космоса(напр. сонди и прецизни телескопи). Но изследването на нови планети е голямо предизвикателство за човечеството, тъй като от разстояние няма как да „обходим“ планетата достатъчно обстойно. За да може една планета да бъде добре опозната и проучена, много фактори трябва да бъдат взети под внимание, че да може да бъде изпратен човек на подобна мисия. Като за начало задавали ли сте си въпроса, какви са температурите там? Или пък налягането? А дали няма нещо опасно, което би могло да ни нарани? Няма как да знаем предварително, затова ние изобретихме робот, който може да даде решение тези проблеми.

Предвид ползата и важността на космическите изследвания, ние решихме да създадем „Planet Explorer X01“ който представлява прототип на автоматизирана и роботизирана система от устройства, които имат способността да изследват нови планети. С нейна помощ се събира информация, която се съхранява систематизирано и се изпраща обратно към Земята. Така впоследствие може да бъде анализирана.

Идеята е данните от камрките да се изпращат до уеб сървър където те биват събирани и съхранявани. А как ще се изпращат? Чрез wifi връзка, която в Космоса ще съществува чрез сателит, който ще бъде изпратен заедно с роботите. По този начин снимките ще достигат Земята и ще могат да бъдат обработвани и проучвани от хората.

Така ние постигаме целта си за по-лесно, по-бързо и по-безопасно изследване на планетите.

PLANET EXPLORER X01

Използваните части за прототипа включват ESP32 CAM за комуникация и снимки, стъпков мотор с драйвер за движение, литиево-йонна батерия за дълготрайно захранване, SD карта за съхранение на данни и 3D принтиран корпус за физична защита и интеграция. Също така помислихме за материали, които ще го направят издръжлив и работоспособен в реалните условия на други планети. Обърнахме внимание на най-важните неща: топлоизолация, стъклени лещи за по-ясни снимки, защита от радиация и устойчивост на прах. Освен това, всички части са леки и здрави, за да се справят с различните предизвикателства.

Уеб-базирана система

Последният етап от разработката на цялостната система е реализирането на възможността на всички компоненти да бъдат управлявани централизирано.

За тази цел ние създадохме уеб сървър, функцията на който е да се осъществява "комуникацията" между потребителите и роботите, като потребителят има възможността да изпраща команди до робота, описващи по необходимия начин мисията, а той да ги приема. По подобен начин се случва и обратната връзка- роботът изпраща събраната информация до сървъра и от там потребителят я вижда и работи с нея.

Когато роботът, който поставя камерите, започне своята мисия той приема команди определящи посоката на тази мисия, чрез уеб сървъра. Също така могат да се задават команди и на камерите. (Напр.:  Прави 360-градусови снимки през 2 часа) По този начин ще може да се следи постоянно статусът на на мисията върху съответната планета, тъй като изменения се случват постоянно и в труднопредвидим характер и е важно те да бъдат проследявани, за да могат новооткритите феномени да се превърнат в потвърдени факти.

Всички данни, събрани от роботите, ще бъдат изпратени до потребителя и той ще може да ги преглежда по всяко време.