

Как сред роботите намерих приятели

Денят бе 21 август, часът – 13:24, мястото – малко селце между Стара и Нова Загора. Не знаех какво да очаквам, пристигайки на този лагер с така интригуваща наука в центъра на обучението – роботиката. Дали бях притеснена или развълнувана, или по малко и от двете, не знам, но в момента, в който пристъпих в базата на фондация „Миню Балкански“, усетих приветливата творческа атмосфера и жаждата за знание. С топла усмивка ни посрещна Яна Ковачева и ни помогна да намерим стаята си. Свежият балкански въздух всякаш заличи умората от дългото пътуване и дойде време да се срещнем лице в лице с една изключително интригуваща наука – роботиката...

Откриването на школата събра всички участници в работната зала и имаше за цел запознаването им с това какво е роботика, както и създаване и начална организация на отборите. Ръководителят на школата – Диман Михнев, проведе начален инструктаж, а след това представи презентация, която запали интереса ни към науката, разказа за състезателните дисциплини като следване на линия и сумо битки и за мястото на България и приноса ѝ в света на роботите и програмирането. Оказа се, че надпреварата „Суперлиния“ е измислена и реализирана именно тук, а много от състезанията от международен и световен ранг също се провеждат у нас.

Запознаването с участниците в лагера бе един от най-интересните моменти. Всеки се представи накратко, като разказа за опита си в сферата на роботиката и програмирането. Скоро обаче ни беше изяснено, че индивидуализмът няма да е най-голямото предимство в следващите няколко дни. „Тук сме не само да ви научим нещо ново за роботиката, но и да покажем отборна игра...“ – такива насоки получихме от преподавателите. Презентацията завърши с няколко мотивиращи примера за българи, доказали способностите в науката и спорта по света, а след това започнахме да планираме нашата мисия. А тя беше следната...

Намираме се в XXIII век. Планетата ни е завладяна от зли и страшни извънземни, заплашващи да я разрушат. Ужасяващите „гости“ са създали базата си на трудно достижим терен дори и за най-опитните и смели представители на човешкия род. Натрапниците притежават унищожителни оръжия и са готови да ги използват върху всеки, който се изпречи на пътя им. Само ние и роботите ни можем да спасим света.

А за целта, трябваше да изпълним няколкостепенна нападателна мисия. Името ѝ определено малко ни затрудни; някои подхвърляха с чувство за хумор или просто искаха нашата задача да остане незабелязана от „извънземните“, затова имаше предложения като „Химикалка“. Най-накрая обаче ясният победител бе „Огнено копие“. Трябваше ни и план за действие. Тук с помощта на по-опитните и благодарение на креативността на новациите разпределихме задачите между четири отбора и четири различни типа робот: „Разузнавачи“ с Финч, „Кораб майка“ с Кобуки, „Танкова бригада“ с Вседеход и отбор „Зумо“ с робот Зумо.

Разузнавачи бяха най-малките или неопитни, но по нищо не отстъпваха на другите отбори. Те трябваше да работят с програмата Scratch и да настроят Финч да направи наблюдение и оценка на базата на извънземните и да докладва на останалите участници в мисията.

Роботите Зумо, въпреки малките си размери, имаха много важни функции. Те записваха информация и подаваха сигнал на кораба „майка“ за наличие на приятел или враг на бойното поле, бяха управлявани с телефон, а също така имаха и възможност за автопилот. Други задачи като самоунищожение и създаване на защитна формация също бяха предложени от амбициозните умове.

С хардуер главно се занимаваха „Танкова бригада“. Отборът сглобяваше и свързваше Вседеходите – главните нападатели в мисия „Огнено копие“. Освен това бригадата работи с програмиране на ARDUINO, а оръжията изискваха креативност и правилно разбиране на условията и средата.

Целите на „Кораб майка“ бяха да превозва малки роботи до „бойното поле“, да управлява „Зумо“, стрелба и изкуствен интелект. Участниците в този отбор програмираха с ROS и имаха може би най-сложната от страна на софтуер задача.

След разпределянето ни по отбори, инж. Михнев ни разясни още нещо – какво значи празното място в графика всеки ден преди закуска. А именно – физерядка. Часът – 7:15, дейностите – замявка и сутрешен джогинг около базата. Не всеки бе доволен от това съобщение, но тези няколко минути спорт всеки ден наистина ни сближиха като отбор и ни мотивираха да работим заедно.

Останалата част от деня премина в почивка и отпих от пътуването, а вечерята бе последвана от филм с тематика роботи.

Вторият ден ни предложи мрачно и дъждовно време, но това не спря мотивацията на нашите ръководители за изпълнение на физерядката. Кратката замявка в две от залите бе последвана от обиколки на базата на фондацията. Интересно и учудващо беше, че все още непознати се подкрепяхме и бяхме съпричастни един на друг, тичайки заедно въпреки незадължителния характер на тази задача.

На закуската се запознахме, разказахме си интересни неща за градовете, в които живеем и намерихме общи теми за разговор.

Първата лекция на лагера изнесе инж. Дончо Пачиков. Той ни запозна с дефинициите на основните понятия в сферата на технологиите, както и ни помогна да оценим полезните им качества и техните недостатъци. За целта г-н Пачиков представи презентация, както и видеа, свързани със следните четири термина: автомат, робот, изкуствен интелект и трансформър. С въпросите си той ни провокира сами да стигнем до най-точното определение, а след това обобщихме степента на участие на човека, универсалността, диапазона от задачи, ползите, както и средствата, нужни за създаване на подобна машина. Лекцията ни даде нужната информация и постави основите на нашите знания в сферата на роботиката. Мисия „Огнено копие“ обаче не можеше да чака повече, затова всеки отиде при отбора си и започна работа.

Отборът ми носеше името „Танкова бригада“. Шестима непознати на различни възрасти, от различни точки на страната, с различен опит или с липса на такъв, трябваше да съгласуваме работата си и да се движим като добре смазана машина. Или може би в този случай – добре конструиран робот. Началното притеснение от неизвестното бързо бе заместено от жаждата за знание. Като новобранец в тази наука, аз следвах и слушах насоките на по-запознатите. Тук възрастта не беше важна, а опитът

и желанието да се научиш. Изненадваща дори за преподавателите бе способността ни да се сработим и да бъдем продуктивни още от първия ден като отбор. Може би най-голямото постижение на екипа бе дизайна на наш собствен робот и завършването на голяма част от хардуера му още преди обяд. Разбира се това нямаше да се случи без насоките на преподавателите и съветите им за това как да стане робот „360“ по-ефективен и „разрушителен“. Времето мина неочаквано бързо и дойде време за обяд и последвалата го кратка почивка. Някои използваха свободното време за игри, други за дрямка, а трети за отдиш и глътка свеж балкански въздух.

В 14:10 всеки ден започваше втората част от нашето обучение за деня. Вторникът ни срещна с лекция на тема ARDUINO, представена от инж. Диман Михнев. Научихме някои основни функции в програмата, запознахме се и с началния ѝ прозорец и служебния текст. След това всеки от отборите продължи работата си с пълна сила. Впечатляващ бе начина на обучение в лагер школата. Въпреки разделението ни в различни отбори, всеки имаше шанс да се докосне до работата на другите. А благодарение на приятелската атмосфера, не беше притеснително или срамно да попиташ, ако не разбираш нещо. Стаята бе изпълнена с творчески шум, но скоро всички бяхме готови за заслужена почивка. Последва вечерята с нови интересни теми за разговор, а по-късно всеки избра как да прекара свободното време. Някои заложиха на научно-фантастичен филм, други на игри, а трети на разговори. Едно беше ясно обаче – приятелството се зараждаше в нас и щеше да направи престоя ни в образователния център още по-вълнуващ...

Тренировката на следващия ден завари няколко закъснели лагерника, които получиха допълнителна обиколка на базата. Стана ясно, че дисциплината бе важно качество за хората в сферата на технологиите. След закуска продължихме да се трудим върху мисията. В „Танкова бригада“ се учихме да запояваме и завършихме голяма част от хардуера на двата Вседехода. Тези, които знаеха как да работят с поялник, показваха на останалите. Това ни сближи като екип и синхронизира действията ни още повече. След обяда се научихме да пишем доклад, а темата беше „Какво научих вчера?“. Отборът ни предаде докладите си едновременно, като всеки от листовите бе отбелязан с малка звезда в горния десен ъгъл – знак на нашето задружие. През останалото време работихме с бредбордове, свързвахме вериги и научихме основните им елементи.

Преди вечеря решихме да се възползваме от слънчевото време и си организирахме футболен мач. Зрители и играчи – всички се забавлявахме заедно и времето отлетя...

Макар и графикът да се повтаряше всеки ден, дните ни далеч не бяха еднообразни. Срещяхме нови предизвикателства, които не позволиха да ни стане скучно. Третият ден ни накара да разберем истинския смисъл на популярната сред създателите на роботи фраза: „Вчера работеше перфектно“. Научихме се да свързваме сензори, разбрахме и структурата им. Един от роботите ни обаче не потръгваше. След дълго умуване разкрихме грешката в софтуера и малка поправка накара робота ни да започне да се движи.

Реших да надникна при разузнавачите. Те имаха важната задача да създадат трасе за нашата мисия, да планират хода на действие и дадат начало на „битката“. Посетих и „Кораб майка“. Те се занимаваха със софтуера на Кобуки роботите и програмираха на ROS. Техните роботи се движеха, мигаха, имаха сензори за близост. Бяха добавили и

рампи, които да служат за лесното пренасяне на малките роботи до трасето. При „Зумо“ научих за друг вид сензори – тези за следване на линия. Малките по размери Зумо-та бяха програмирани така, че да се движат с приложение от телефона, но да изчисляват разстоянието от околните обекти сами.

Обядът бе последван от довършителна работа по роботите. Дойде ни идеята да добавим още едно оръжие върху един от Вседеходите. То даде и името му – „Косачка“. Състоеше се от мотор и свински опашки – два компонента, които свързани по правилния начин могат да направят работа много по-силен. Правихме тестове, изпробвахме захранването и безжичната връзка. Написахме и доклади за наученото, като за пореден път „Танкова бригада“ показва отборния си дух при предаването им. След вечеря по предложение на лагеруващите танцувахме върху такта на българска народна музика. Някои знаеха как да следват ритъма, други се учеха, за да могат да се включат в забавата. И както всяка вечер, разговорите и игрите изпълниха свободното ни време.

Денят на мисията започна като всеки друг ден. Физерядка – допълнителни обиколки за закъснелите. Закуска – интересни истории и забавни вицове за разсънване. Всеки обаче очакваше мисията с нетърпение. Преди нея обаче си припомнихме целите от първи ден на лагера и си раздадохме длъжности на оператори и докладващи.

Начало на мисията бе дадено в 11:00. С обратно броене посрещнахме „разузнаващите“ Финч, като и двата робота успешно обходиха трасето. Първата фаза не мина и без жертви, защото третият от разузнаваческите роботи отказа, но това не попречи на изпълнението на мисията. След предаването на докладите за условията на средата – температура, площ на базата, брой „извънземни“ (изработени от играчки), Зумо роботите нахлуха с пълна сила. Те бяха управлявани безжично и бързо успяха да разчистят трасето за Кобуки, който носеше „360“. Пристигна и „Косачка“ и нападението започна. След като „обезвредихме“ базата на извънземните обаче решихме да направим собствена битка, в която да спечели последният оцелял робот. Победител стана Зумо, но другите не му отстъпваха по сила и се бориха до последно.

След мисията всички с удовлетворение се отправихме към обяда, където отново обсъждахме всякакви теми. Кратката ни почивка бе последвана от почистване на „творческия хаос“, който бяхме създали в процеса на работа. По-късно гледахме заедно мисията, заснета от операторите, и изслушахме докладите за изпълнението ѝ. Някои обаче не бяха готови да се откажат от първото място. Затова проведохме няколко реванша, а роботите ни получаваха нови и нови модификации.

Посещението на музея за минерали и къщата на Миню Балкански завършиха подобаващо деня. Научихме много интересни нови неща и разгледахме автентичния за времето си интериор. Порадвахме се и на пианото, на което си изнесохме импровизиран концерт.

Последната вечер свързвам с прекрасни мили спомени, но и с лека тъга, че лагера беше към своя край. Събрахме се край топлия огън и си говорихме, смеехме се, играехме игри. После всеки реши какво му се прави. Седяхме до късно. Разказвахме си истории, а после си пуснахме филм. Гледахме още един, въпреки, че знаехме колко трудна щеше да ни бъде утрешната сутрешна замявка. Просто искахме да прекараме още време

заедно. На този лагер бяхме станали от непознати – приятели, и знаехме, че това приятелство ще остане за дълго време...

Последната сутрин не беше тихо. Говорихме си, споделяхме си, смеехме се. На никого не му се тръгваше, но с усмивка един по един напускахме базата. Подписахме плаката за тазгодишната школа за спомен, който определено ще остане за цял живот. Да, в началото не беше лесно, но нямаше човек, който да не намери приятел и да не научи нови неща. Пред всички нас се отвориха вратите към една интригуваща наука на новото време – роботиката.

Мерилин Писина