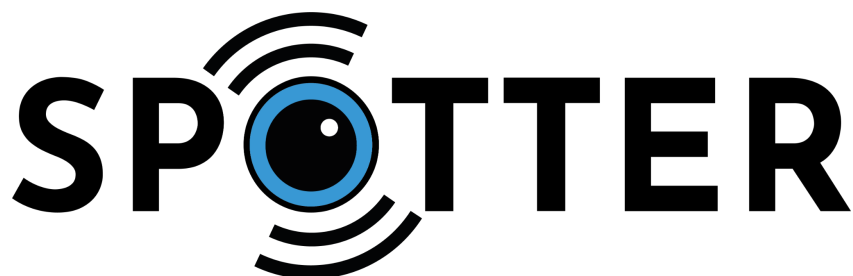


Tallinna 21. Kool ja
Kadrioru Saksa Gümnaasium



ÕPILASFIRMA SPOTTER

Aruanne

Meeskond:

Artur Sepp

Morgan Pilviste

Rasmus Uutar

Joosep Ralf Nõgene

Juhendajad:

Epp Vodja ja Ander Hindremäe

Tallinn 2021

SISUKORD

FIRMA LOOMINE	3
IDEE OTSINGUIL	3
MEESKONNA STRUKTUUR	3
TURU-UURING JA SELLE ANALÜÜS	4
TURG	5
SIHTRÜHM	5
KONKURENDID	5
TOOTMINE	6
KOMPONENTIDE OTSIMINE	6
TELEFONIRAKENDUS	6
TURUNDUS	8
MÜÜK	8
KLIENDID	8
FINANTSKOKKUVÕTE	9
TULEVIK	10
ÕPPETUNNID	10
KOKKUVÕTE	11

MISSIOON

Õpilasfirma Spotteri missioon on muuta *disc golf*'i mängimine senisest mugavamaks ja kuluefektiivsemaks.

TOODE

Spotter toodab *disc golf*'i ketaste jälitusseadmeid, mis muudavad *disc golf*'i mängu senisest kiiremaks ja sujuvamaks ning välistavad ketaste kadumise. Spotteri jälitusseade on kerge ning disainilt aerodünaamiline, mõjutades minimaalselt ketta lennutrajektoori. Seda saab kinnitada kõikidele olemasolevatele ketastele. Seade on vee- ja põrutuskindel, seega sobib

kasutamiseks pea igas ilmastikuolus ning keskkonnas.

FINANTSKOKKUVÕTE

Käive: 283€

Kulud: 350,87€ sellest 282,39 tootmiskulu

Kahjum: -67,87€

Tooteid müüdnud: 18

HINNANG TEGEVUSELE

Tee Spotteri esimese müügini 8. aprillil oli üsnagi väljakutseid täis. Lõppideega sügisel maha saades sukeldusime kohe interneti avarustesse, et uurida, kas taolist toodet on enne üldse tehtud. Kuna konkurentidelt toote osas ideid ei saanud, pidime oma insenerimõtlemise ise tööle panema. Meie suurimad küsimused olid, kuidas mõjutab lisaraskus ketta lendu ning kuidas kinnitada seade nii, et seade esimese põrutuse järel kohe alt ei tuleks.

Töötasime ligi kuus kuud erinevate prototüüpide kallal, kuni leidsime lõpuks õige lahenduse. Alustasime oma müügiga 7. aprillil. Sellest ajast saati oleme sõlminud hulgaliselt tehinguid ning saanud mängijatelt palju positiivset tagasisidet. Kuna *disc golf*'i hooaeg sai äsja avalöögi, on meie õige müügiaeg nüüd alanud ning edasine müügisiht on seatud. Suve lõpuks tahame müüa umbes 200 trackerit. On võimalik, et see arv suureneb veelgi, sest hetkel peame läbirääkimisi Kõrvemaa *disc golf*'i keskusega, millelt on oodata suuremat tellimust.

FIRMA LOOMINE

IDEE OTSINGUIL

Pärast tiimi kokkupanekut soovisime välja tulla ideega, mis oleks unikaalne. Esimene äriidee aga päris nendele eesmärkidele ei vastanud. Plaan oli teha märkmikke, mis aitaksid inimestel paremini oma aega planeerida. Saime aga üsna kiiresti aru, et konkurents on tohtu ning ilmselt ei ärataks järjekordne märkmik klientides kuigi palju huvi. Jätsime idee plaan B-ks, juhuks, kui midagi paremat pähe ei tule. Siis tuli peale aga sügisene koolivaheaeg, kus muu aja maha võtsime ning õpilasfirma ideele piisavalt keskenduda saime.

MÕTTEVÄLGATUS

Ühel päeval tuli meie tegevjuht Artur välja omapärase ideega. Olles ise *disc golf*'i harrastaja, teadis Artur, et ketaste kaotamine tekitab mängijatele pidevalt meelehärmi. Ta pakkus välja mõtte hakata tootma spetsiaalseid jälitusseadmeid *disc golf*'i ketaste külge. Meeskond oli algul kahtlev, et kas tegemist on ikka nii suure probleemiga. Turu-uuring näitas, et selle murega on *disc golf*'i mängijad silmitsi pea iga mäng. Panime idee lukku. Nüüd tuli välja mõelda, kuidas see teostada.

MEESKONNA STRUKTUUR

Meie koosseisu kuuluvad tegev-, tootearendus-, finants- ja turundusjuht. Spotteri tegevjuhi Arturi ülesanneteks on suhtlus erinevate klientidega ning firma tegemistel silma peal hoidmine. Finantspoole analüüs ning paberimajandus on meie finantsjuhi Joosepi terase pilgu all. Turundusjuht Rasmus tegeleb sotsiaalmeedia kanalitega ja kliendisuhtlusega. Tootearendusjuht Morgan täiustab pidevalt toodet, ergutab teisigi seda tegema ning paneb kokku kõik Spotteri jälitusseadmed. Oma õpilasfirma tegevust võime võrrelda meeskondliku spordialaga. See tähendab, et kuigi meil kõigil on erinevad ülesanded, oleme abis ka teistes valdkondades. Ühiselt aitame finantspoolel numbreid kokku lüüa, tootearenduses katsetusi teha või komplekteerida ning turunduse poolel klientidega suhelda ja pakke toimetada. Meie jaoks on tähtis, et iga liige mõistaks ja tunneks ka teisi valdkondi ning oskaks vajadusel kõiges adapteeruda.

TURU-UURING JA SELLE ANALÜÜS

Oktoobri alguses viisime Facebooki erinevates *disc golfi* gruppides läbi [turu-uuringu küsitluse](#). Facebook tundus hea valikuna, kuna sealsetes *disc golfi* gruppides on palju ketta spordi harrastajaid. Meie turu-uuringust võttis osa 514 inimest. Küsitluse eesmärk oli välja selgitada, kui sageli kaotatakse *disc golfi* mängides kettaid ning tulemusi analüüsides välja selgitada, kas meie lahendusele, selle probleemi osas, leiduks huvilisi.

TULEMUSTE ANALÜÜS

Uuringus selgus, et *disc golfi* harrastajaid on nii noori kui ka vanemaid, seega ei sõltu meie toote sihtgrupp vanusest. Mängimas käiakse sõltuvalt tasemest ja huvist. Asjaarmastajad ja profitasemel harrastajad käivad reeglina tihemini mängimas. Järjest vähem on neid, kes *disc golfi* kordagi elus proovinud ei ole. Tavaliselt käiakse mängimas gruppides. Uuringu tulemused näitavad, et probleem on aktuaalne, kuid ei esine nii tihti kui lootsime. Selle alusel võiks järeldada, et tegemist ei ole nii suure probleemiga. Samas on ligi 50 inimest 500-st pea iga kord sellises situatsioonis. Seega võib meie lahendus ikkagi olla abiks väga paljudele mängijatele. Lahenduse poole pealt ollakse

esialgu skeptilised, kuna kardetakse, et ketta alla kinnituv seade võib mõjutada ketta lendu.

Hinna suhtes oldi ausad ning kirjutati väga erinevaid vastuseid, mis oli meie jaoks pigem positiivne. Teiste arvamus hinnast ja lahendusest aitab meil ainult edasi liikuda. Sellest kõigest võib järeldada, et toode võib olla nii mõnelegi abiks, kuid ei tohi olla kallim kui ketas ise.

VIGADE ANALÜÜS

Vaadates meie turu-uuringut, ilmnevad nii mõnedki kohad, kus oleks võinud paremaid küsimusi esitada. Vastuseid meie küsimustele, mis puudutavad tulevikku, ei saa väga tõsiselt võtta, kuna esmapilgul võidakse kõike öelda. Näiteks küsimused: “Kas kasutaksite ketast, mille alla on kinnitatud jälitusseade, mis annab helisignaali mängijale märku, kus ketas asub?” ja “Palju oleksite nõus sellise *disc golfi* ketta eest maksma?”, on väga mitmeti mõistetavad. Toote idee võib esialgu maha teha, kuid hiljem selle kasulikkust märgates ikkagi kasutama hakata. Seega, peaksid meie küsimused olema rohkem *disc golfi* harrastajatele suunatud.

TURG

MIS MÄNG ON DISC GOLF?

Disc golf, teisisõnu kettagolf, on spordiala, mille eesmärgiks on visata lendav ketas võimalikult väheste visetega spetsiaalsesse korvi. Selle mängureeglid sarnanevad suuresti palligolfi omadega.

Disc golf kui sport, on viimase kümne aasta jooksul suuresti populaarsust kogunud. Eestisse jõudis see spordiala 2000. aastate alguses. Kahekümne aasta jooksul on Eestis tekkinud kümneid tuhandeid mängijaid ning loodud üle saja püsiraja. Samuti toimuvad sellel alal võistlused ning muud mõõduvõttud. Seetõttu on meie potentsiaalsete klientide arv märkimisväärne.

SIHTRÜHM

Meie tootel on kaks sihtrühma. Esimene, kelleni meil on kergem jõuda, aga kelle puhul on ühelt kliendilt saadav tulu väiksem, on erakliendid (B2C segment). Need on kõik inimesed, kes puutuvad või on varem kokku puutunud *disc golf*'i mänguga. Teine, perspektiivikam sihtrühm ja potentsiaalne klientuur on mänguradade läheduses olevad ketaste müügi- ning rendikohad (B2B segment). Ketaste rentimisega kaasneb omavastutus, mis tähendab, et mängija peab rendiketta paraku kaotamise järel hüvitama. Usume, et meie toode aitaks seda probleemi

ennetada ning harrastaja tasemel mängijal mõnikümend eurot kokku hoida. Praegusel keskkonnateadlikul ajal on seegi samm liigtarbimise ja prügi vähendamise suunas.

KONKURENDID

Disc golf'i jälitusseadmele kui tootele erilist konkurentsi ei leidu. Teinud suurel määral uuringuid sarnast toodet pakkuvate firma osas, jäi silma USA-s baseerunud ettevõtte Tobu Technology. Väidetavalt on nemad esimesed idee patenteerijad. Kummalisel kombel on nende e-pood olnud juba pool aastat suletud, mis tekitab küsimuse, kas nad enam üldse tegutsevad. Meile on tekkinud konkurent aga õpilasfirmade seas. Sarnase idee peale tuli ka Tabasalu gümnaasiumi õpilasfirma DiscTrack. DiscTrack pakub erinevalt meist jälitusseadmeid vaid *disc golf*'i kettaga koos, mis tähendab, et seadet oma kettale võimalik panna ei ole. Leiame, et meie toode on tarbija jaoks paindlikum. Inimene saab kasutada sellist ketast, nagu talle endale meeldib ning lisada sinna jälitusseadme. Ta ei pea ostma uut ketast, vaid saab jätkata vana kasutamist, kuni selle lõpliku kulumiseni. Eriti soodne on see ketaste rentijatele, kes ei pea uuendama kogu oma kettavalikut.

TOOTMINE

KOMPONENTIDE OTSIMINE

Olemas oli idee, kuidas toode võiks funktsioneerida, kuid selle elluviimine osutus arvatust keerukamaks. Esimeseks ettevõtmiseks oli põhikomponendi ehk kiibi tellimine. Esialgu otsustasime Hiina kasuks. Sealt saab kauba teadupoolest kõige soodsamate hindadega. Pärast esimesi tarneraskusi, milleks olid kauba poolel teel kadumaminek ja poolteist kuud ootamist, saime aru, et parem on tellida kaup Euroopast, kus on küll kallimad hinnad, aga kordades väiksem tarneaeg ning korrektsem tegutsemine.

Järgmiseks oli vaja leida sobiv kinnitusvahend, mis seadet ketta all piisavalt tugevasti kinni hoiaks. Katsetasime hulganisti erinevaid liime ja teipe, kuni lõpuks kõige tugevama 3M kahepoolse kleebise leidsime.

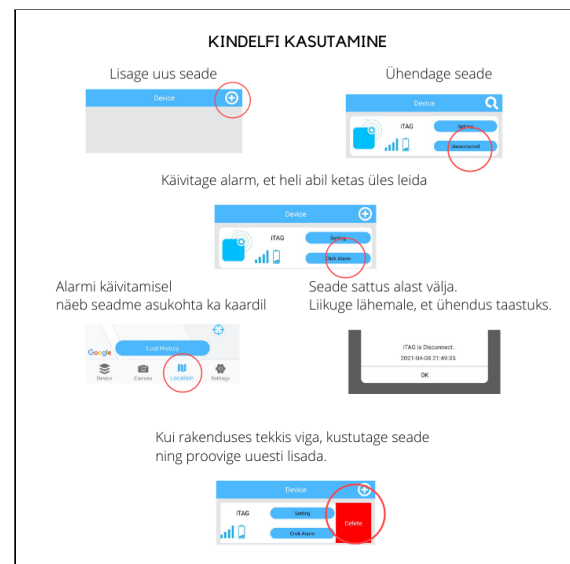
TELEFONIRAKENDUS

Kui Spotteri põhikomponent ehk kiip valitud sai, oli vaja mõtlema hakata, läbi mille see võiks funktsioneerida. Pidasime nõu robotikateadlase Joan Kangroga, kes soovitas meil oma äpi arendamise asemel vaadata juba valmis tehtud rakenduste poole. Kuna äpi arendamine on kallid ning aeganõudev, otsustasimegi nõu kuulda võtta ning nõnda tegutseda.

Spotter kasutab telefonirakendust nimega, **Kindelf**, mis on lihtne ning kasutajasõbralik.

Tulevikus on meil plaanis luua omaenda äpp, kuid seda teeme siis, kui meie teadmised telefonirakenduse loomisel on pisut laienenud ning sissetulek firmana suurem.

Selleks, et aga veidi paremini mõista kuidas Kindelf töötab, lisame siia kasutusjuhendi.



KÕIGE PEADMURDVAM KOMPONENT

Järgmiseks oli meil vaja katet, mis kiipi kaitseks. Katte valmistamiseks tundus esmapilgul sobiv kasutada 3D printimismeetodit või silikooni. Need variandid aga kukkusid haledalt läbi, 3D printitud seade lendas tükki juba esimesel viskel ning silikoon nägi oma välimuselt lihtsalt kehv välja. Samuti olid esimesed prototüübid kaalult liiga rasked.

Tahtsime hoida seadme kaalu alla 10 g, et võimalikult vähe raskust kettale lisada.

Mõistsime lõpuks, et meil on vaja kate ise valmis kujundada ja lasta mõnel plastikufirmal see teoks teha.

Pärast vestlust meili vahendusel erinevate firmadega, ulatas meile abikäe **Laserstudio OÜ**. Nende kogenud insenerid aitasid meie tellimusel luua vastava vormi, millega vaakummasina abil katted valmistada.

VEAD KOMMUNIKATSIOONIL

Katete disain oli täpselt selline nagu me seda ette kujutasime. Tellisime esimeseks koguseks 30 katet hinnaga 36€. Tagantjäreli oli nii suure koguse tellimine ebavajalik. Katete värvi osas tekkis firmaga arusaamatus - saime soovitud värvi asemel läbipaistvad katted (need katted pole siia maani kasutust leidnud). Läbipaistva katte alt olid kiip ja liimitäpid näha, mistõttu ei näinud see kuigi ilus välja. Kulutasime 8 neist katsetusteks, kuid kliendile ei olnud me neid nõus müüma. Laserstudio väitel oli läbipaistev ainuke variant. Seepärast otsustasime 36€ eest senise vormi välja osta ning pöörduda teise ettevõtte poole. Saime kinnitust, et ka nemad võivad meile sarnaseid katted teha. Olime kindlad, et saame õige värvi, mida tahtsime, kuid nii see paraku ei läinud. Varem lubatud vormimist ei olnud ikkagi võimalik teha, kuna meie pakutud vorm oli

niivõrd teistsugune. Sellele vormile oli vaja spetsiaalset masinat, mida neil ei olnud. See tähendas, et kui tahtsime nende juures katted teha, pidime tegema uue vormi ja alustama kogu protsessi otsast peale. Saime aru, et targem on oma vormiga tagasi Laserstudiosse minna ning proovida nendega koos lahenduseni jõuda. Laserstudio insenerid olidki nõus tegema viimase katsetuse, et näha kas vaakumvormimisel on võimalik kasutada valge kleebiskilega plastmassi. See õnnestus ja nüüd oli meil kate õige värvusega.

VIIMASED VIIMISTLUSED

Lasime oma turundusjuhil kujundada kleebise, mis läheks seadme katte peale. Lisaks logole oli kleebisele vaja paigutada massikeskme punkt ja *power* nupp. Toote massikeske oli algul *disc golf*'i ketta tsentrist väljas ja seetõttu mõjutas see lennutrajektoori. Selle parandamiseks mõõtsime välja vajaliku raskuskeskme ning paigutasime ka kleebise sellele vastavalt. Nüüd on toode valmis ja edasi keskendumise põhiliselt müügile.



TURUNDUS

[Kodulehe](#) disainis meie meeskonna liige Rasmus Uutar **Weebly** keskkonnas. Tänu kodulehele saame muuta toote tellimise nii endale kui klientidele mugavamaks. Samuti lisandub kodulehe näol uus sotsiaalmeedia allikas, kust me oma firmale väljundit leiame. Lisaks leiame potentsiaalset reklaamväljundit erinevate Eesti *disc golf*'i keskuste näol.

MÜÜK

Nagu eelnevalt juba mainitud, alustasime müügitööga alles mõni nädal tagasi. Meie jaoks oli kliendini jõudmise eelduseks, et oleme oma toote põhjalikult läbi testinud, veendunud selle töökindluses ning taganud, et kiibi mõju ketta lennule oleks minimaalne. Selleks sobis vaikne koroonaaeg ideaalselt. Kuigi tootearendus ja katsetused võtsid aega kevadeni, ei ole sellest erilist kahju, sest talv on *disc golf*'i harrastajate jaoks ngunii vaikeperiood ja aktiveerumine toimubki taas kevadel. Seetõttu oleme järgmiste kuude müüginumbrite osas optimistlikud.

LAADAD

Pandeemia tõttu on mitmed aprillis plaanitud laadad kahjuks ära jäetud, mis veidi mõjutab meie müüginumbreid, sest teadaolevalt tullakse õpilasfirmasid uudistama ning käest-kätte tehinguid

tegema ikka laatadele. Sellest hoolimata, oleme rõhku pööranud sotsiaalmeediale ning online müügile. Spotteri viimane Facebooki postitus, on jõudnud tänaseks ligi 12000 inimeseni ning on suurt tähelepanu äratanud kadunud *disc golf*'i-de ostu-ja leiugruppides. Selle üle on meil hea meel, sest mis saaks olla parem, kui sinu pikk pingutuste aeg hakkab lõpuks vilja kandma!

KLIENDID

Klientidega suhtlus käib meil peamiselt läbi sotsiaalmeedia ning meili, kuid teeme ka näost-näku suhtlust. Esimesed kliendid leidsid meid Instagramis ja Facebookis ja just neile müüsimise me 14 toodet.

Hetkel käivad läbirääkimised Kõrvemaa Puhkekeskusega, kus asub Eesti üks populaarsemaid *disc golf*'i keskusi. Keskuse sõnul on meil potentsiaali saada nende koostööpartneriks, sest nende korraldatavatel öömängudel kaob suurel hulgal kettaid. Spotter on eriti hea abimees oma hääle, GPS-i kui ka led valgusega just sellistel mängudel.

Järgmisel nädalal, ootab meid ees nendega koos testimine, pärast mida oskame kindlasti juba rohkem rääkida. Kui kõik õnnestub, töötab sellest koostööst tulla meie firmale väga tulus projekt ärikliendi sektoris

FINANTSKOKKUVÕTE

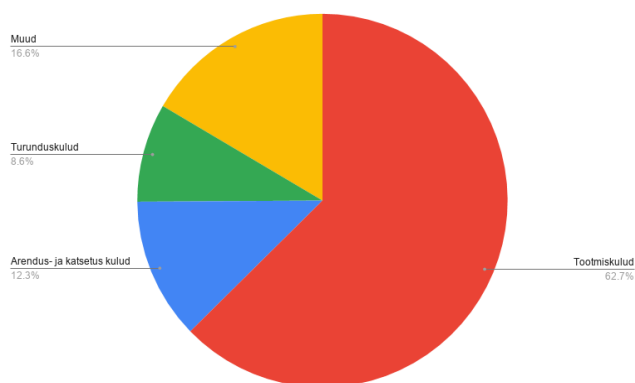
Tänaseks päevaks oleme müünud 18 kiipi. Hetkeseisuga on meie käive 283€ ning kahjum 67,87€.

Spotteri omahinnaks on praegu 6,11€, kuid oleme leidnud viisi, kuidas seda hinda veelgi alandada. Kiipide tellimisel Aasiast, kaasneb küll pikk tarneaeg, kuid see eest jääb uus hind 5€ kanti. Kui tootmist õigel ajal planeerida ning tellida vajadusel suuremates kogustes, on võimalik tarneaja pikkusega arvestada nii, et ooteprobleeme ei teki.

Selleks, et kasumisse jõuda, on meil vaja tasuvusanalüüsi järgi müüa veel 6 toodet, mille müümine tundub praeguse müügitempo juures üsna reaalsena juba enne võistlust maikuu jooksul.

Spotter tuli müügiturule 7. aprillil ning senimaani võib müügiga üsna rahule jääda.

KULUD



BILANSS 29.04.2021

AKTIVA		PASSIVA	
	euro		euro
1. Raha (Peraamatu kassasaldo)	180.13	1. Võlad	0
2. Materjal ja varud	52	2. Aktsiakapital	300
3. Põhivara	-	3. Kasum	-67.87
KOKKU	232.13	KOKKU	232.13

KASUMIARUANNE

23.10.2020 - 29.04.2021

1. TULUD	283€
MÜÜGITULU	231€
LAOVARU	52€
2. KULUD	350.87€
2.1. Palk, töötasu, tasu müügist	-
2.2. Materjal, varustus jt tootmiskulud	282.39€
2.3. Turundus	30€
2.4. Muud kulud	38.48€
KULUD KOKKU	350.87€
3. Aruandeperioodi kasum (-kahjum)	-67.87€

TULEVIK

Kuna Spotteri toote kokkupanek nõuab käsitöölist lähenemist, siis tõenäoliselt me seda ka jätkame. Suve algul on meil plaanis müügiturule tulla kettaga, mille alla on Spotteri jälitusseade juba kinnitatud, sest leidub ka neid inimesi, kellel oma varustus puudub. Samuti unistame me oma äpi loomisest, kuid seda teeme siis, kui meie teadmised telefonirakenduste loomisel on pisut laienenud. Tunneme, et meie idee on väärt pingutamist ning seepärast, oleme esitanud ka taotluse kasuliku mudeli tunnistuse saamiseks. Me ei tea veel päris täpselt, millist kogust ketaste rendikohad soovivad, kuid kui nõudlus suureneb, plaanime me tiimina ka laiendada!

ÕPPETUNNID

Kõige enam kogesime, kuidas päriselus mõni firma või start-up peaks töötama. Saime suhelda erinevate ettevõtete ning klientidega, mis arendas suuresti meie müügi- ning suhtlusoskusi. Kõige suuremaks õppetunniks peame seda, et nägime selgelt, kuidas firma edukus sõltub sellesse panustatud tööst. Mõistsime, et ideid võib olla kuhjaga, kuid teha kasvõi ühte neist teoks, on parasjagu ettevõtmine. Lisaks oli tõsiseks plussiks finantsoskused, mida omandasime läbi erinevate tehingute

ja pakkumiste vormistamiste. Samuti peavad kõik meeskonna liikmed panustama võrdselt, et firma toimiks edukalt. Piisavalt pingutusi tehes, on võimalik kõik väärt ideed realiseerida!

KOKKUVÕTE

Pärast pikka ja käänulist tootearendusprotsessi oleme saavutanud oma eesmärgi - luua spetsiaalne seadeldis selleks, et muuta *disc golf*i senist mängu. Oma toote edukusele ja töökindlusele oleme kinnitust saanud just oma klientidelt, kellelt siiani pole ainsatki negatiivset tagasisidet saanud.

Kuigi seade on valmis, tuleb endiselt jätkata pidevate arendustöödega, et toodet veelgi täiendada. Edaspidiste arenduste puhul, tugineme klientide tagasisidele ning ka enda kogemustele. Jäime õpilasfirma programmiga väga rahule, sest nagu eelnevalt mainitud, avardas see meie silmaringi ettevõtte loomisel. Peame oluliseks saadud õppetunde ja uusi teadmisi ärivaldkonnast, mida viimase kuue kuu jooksul hulganisti saanud oleme. Teenitav kasum on meie jaoks pigem boonus väärt kogemuste kõrval. Meie meeskond usub, et tänu õpilasfirma programmile õppisime kordades rohkem, kui oleksime seda teinud mõne uurimistöö käigus, mistõttu väärtustame tehtut väga ning jääme oma tööga rahule!

Täname oma koostööpartnereid ning eraisikuid, kes meile suureks abiks on olnud, samuti ka Joan Kangrot ning Siim Lekkot väärt nõuannete eest.



JA Eesti®
A Member of JA Worldwide

 LASERSTUUDIO

