

Országos Művészeti Diákköri Konferencia

Az alkotófolyamat írásos ismertetése

PLAN-T: Interaktív Fitogén Bioenergetikai Robotikus Installáció

Kovács Mihály Gergely

Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola, Média Művészeti Intézet

Média Dizájn szak, harmadik évfolyam

Harsányi Réka: konzulens

Tartalom

1. Bevezetés.....	1
2. Inspiráció	1
3. Előtanulmány	2
3. Az alkotás struktúrája.....	3
Összefoglalás	3
Ábrák	4

1. Bevezetés

A PLAN-T interaktív fitogén bionergetikai robotikus installáció egy kísérleti projekt. Tárgya a zöld színtestű, szárazföldi, lágyszárú növények élettani viselkedésének vizsgálata. Ez a projekt egy művészeti installáción keresztül szeretné szemléltetni, bemutatni a Földünk élővilágának egyik legősibb alkotó csoportját, a több százezer fajt felölelő országú Plantae-t, azaz a Növények életét. Fontos, hogy ez a projekt nem tudományos kísérlet, hanem, egy művészeti installáció, amelynek egyetlen egy célja van, demonstrálni egy olyan kérdéskört, amellyel szinte alig foglalkozunk.

2. Inspiráció

Alkotásom ötletét a növényvilág titokzatossága adta. Mindig is csodálkozva tekintettem erre az életformára, amely ennyire sokszínű, ennyire gazdag, és változatos életvitelű. Érdekes belegondolni, hogy vajon mi készítette az e létformában élő egyedeket arra, hogy az evolúció iszonyatos sebességű fejlődése ellenére, szinte alig változzanak valamit, a más rendszerű organizmusokhoz képest. Nincs szükségük helyváltoztatásra, érzékszervekre, mégis több ideig élnek, mint más fajok, és képesek Földünk biológiai egyensúlyát szinte bármilyen fajta hatás ellenére is fenntartani. Eszméletlen élni akarás hajtja őket az ösztöneik szintjén. Szimbiózisban élnek szinte mindennel, és egyszerre nem csak fogyasztók, hanem főképp termelők is. Az egyik legkülönlegesebb tulajdonságuk, azon kívül, hogy a nap fényének segítségével, azaz fotoszintézissel, szén-dioxidból, az egész Földünk élıhetőségéhez nélkülözhetetlen oxigént állítanak elő, nos az, hogy ez, az egyetlen élő faj a bolygónkon, amely képes az anyagok molekulák szintjére történő lebontására. Valamilyen oknál fogva képesek voltak kilépni a szárazföldre, és meghódítani azt, a legnagyobb csendben, és békességben. Legalább is ezt hisszük róluk. Rengeteg dolgot, tényt, vizsgáltunk, és tudunk már életformájukról. Értjük, hogy miképp és hogyan működnek, de hogy miért és hogyan élnek, arról szinte alig tudunk valamit. Élettani folyamataik, számunkra teljesen láthatatlanul zajlanak, és így szinte nem is nagyon célunk azok megértése.

3. Előtanulmány

Az utóbbi években egyre többet foglalkozik az emberiség a természet vizsgálatával. Ennek oka lehet az iszonyatos mértékű környezetszennyezés, vagy csak a pusztá, csillapíthatatlan tudásvágyunk. Tudjuk, hogy az élőlények éreznek, és kommunikálnak is, ahogyan a növények is, csak egy mindenféle szempontból más nyelven.

Miután megfogalmazódott bennem, hogy szeretnék alkotni valamit ebben a témában, utána olvastam, kutattam egy keveset, és hihetetlen érdekes dolgokra bukkantam. Kiderült, hogy már a 80-as évektől kezdve foglalkoznak tudósok, és orvosok a növények élettanával. Felfedezték, hogy mint minden más élőlény, a növények is bocsájtanak ki magukból mikroamperben mérhető elektromos stimulusokat, információ- és ingeráramoltatás céljából, amiket mérni illetve vizsgálni lehet.

Tudományos kísérletek igazolják, hogy egy egyszerű növény képes felismerni és azonosítani a környezetében lévő társait, reagál érintésre, és bántalmazásra. Az egyik legkülönlegesebb kutatási eredmény számomra az volt, amikor kimutatták, hogy egy cserepes, üvegházban termesztett növény képes volt különbséget tenni emberek között. Ezt úgy bizonyították be, hogy a kísérlet alkalmával két kutató külön gondozta ugyanazt a növényt, de az egyik néha megtépte a levelét, a másik pedig nem. Állítólag egy-két nap elteltével a növényre kötött mérőműszer, már akkor is magas jelet mutatott, amikor az a tudós, aki bántalmazta, még csak éppen hogy belépett a szobába, sőt, a többi növény is képes volt felismerni a vészhelyzetet, amiket nem is ők gondoztak. Ugyanezt a kísérletet később megismételték más növényekkel is, de ez alkalomból éti csigákat főztek meg forró vízben, de ugyanabban a teremben, és itt is tudtak átlag feletti jelet mérni. Egy két évvel ezelőtt pedig az egyik kanadai orvosi egyetemen először kíséreltek meg elaltatni egy mimózát, amit eddig lehetetlennek tartottak, hiszen az altató csak az idegrendszerrel rendelkező organizmusokra lehet hatással.

4. Az alkotás struktúrája

A PLAN-T interaktív fitogén bionergetikai robotikus installációnál szintén az elektromosság szintjén mérhető biológiai folyamatok értékelésének segítségével tudom szemléltetni egy növény viselkedését. Működését egy ARDUINO alapú szenzoros erősítő rendszer biztosítja, így képes demonstrálni is ezt az élettani viselkedést. Működési elve röviden: egy átlag cserepes növény által kibocsájtott, mikroamper szintű elektromos stimulusokat egy szenzor méri, és felerősítve továbbítja egy szabad szoftveres elektronikai fejlesztőplatformnak, (ARDUINO) amely ezeket a jeleket szétosztja, és két DC motort mozgat vele egy adott rendszer szerint. Az egész szerkezet, egy saját tápon működő kerekes guruló váz. Így a cserepes szobanövény egy úgynevezett „kerekes járógép protézist” kap, amely segítségével, a saját maga által kibocsájtott jelekből képes lesz mozogni, helyet változtatni. A művészeti projekt célja, elsősorban demonstrálni, a számunkra érzékel és ingermentesnek tűnő élőlények viselkedését, továbbá vizsgálni egy olyan folyamatot, amelyre eddig még nem nagyon volt lehetőség, a növények ingereit, belső viselkedésüket. Nem utolsó sorban, az így működtetett növény mozgásának kifejező erejére is épít a megalkotott egy vagy több prototípus.

Összefoglalás

A PLAN-T interaktív fitogén bionergetikai robotikus installáció egy olyan művészeti alkotás, amely egyszerre szeretné ezt a titokzatos kérdéskört tudományosan, és laikusan is megközelíteni, egy olyan különös módon, amely által a befogadó félnek megadatik a saját fantáziájától függően megfogalmazódó válasz.

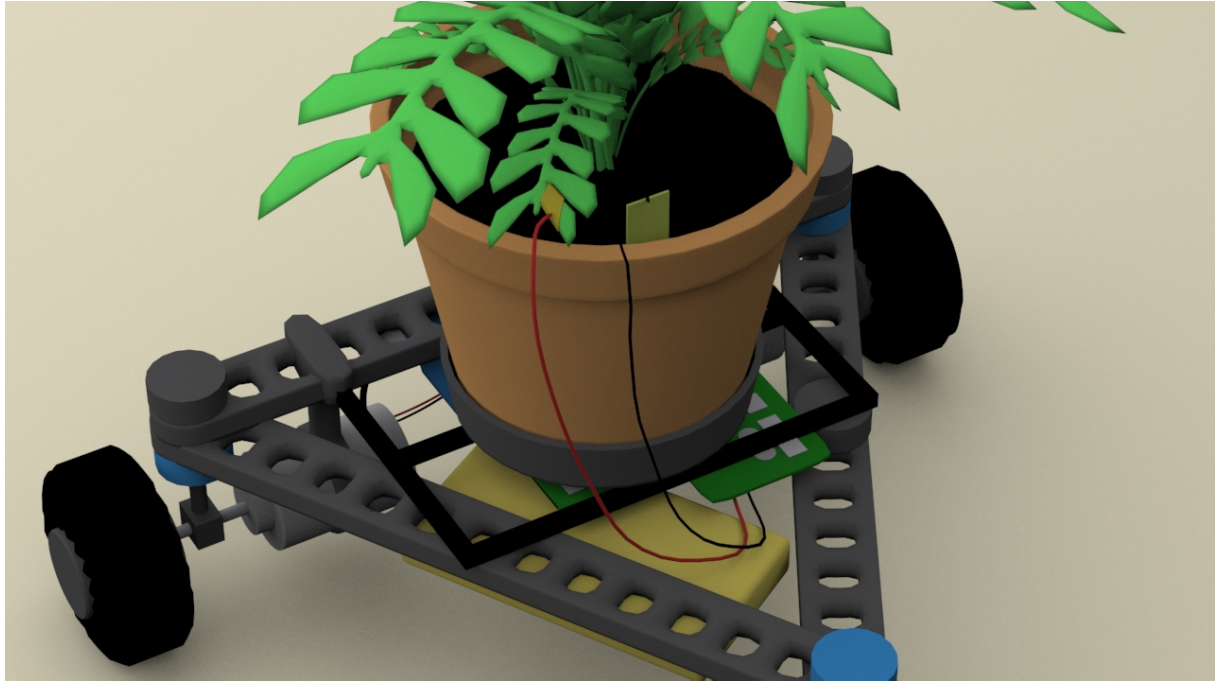
Ábrák



1. Plan-T installáció látványterve



2. Plan-T installáció felépítése



3. Plan-T installáció szerkezete