

8. Rezumat

8.1 Noile medii

Toate mediile și tehnologiile au fost odată noi, implicit noile medii. Noile medii au rădăcini localizate în trecut, dar cât de mult în trecut trebuie să mergem ca să înțelegem termenul? Conceptul de digital, poate fi localizat acum patru mii de ani în Babilon, unde s-a folosit prima dată valoarea numerică a lui zero. Fără acest număr, majoritatea computerelor ar înceta să mai lucreze sau ar merge la o viteză prea mică, pentru volumul informațional de astăzi. Termenul media pune o problemă similară. Dacă luăm media ca mijloc de comunicare, unii cu alții, atunci trebuie să examinăm picturile timpurii din peșteri, care datează de cel puțin zece mii de ani. Înțelesurile precise ale imaginilor, care reprezentau bizoni, lei, cai și mâini umane, descoperite în Lascaux în Dordogne în Franța, nu sunt în întregime clare. Ele ne oferă probe că: anumiți oamenii au produs media în Epoca de Gheață. Cu o istorie atât de lungă și complexă ce înseamnă de fapt noile medii? Termenul de *New media*, poate însemna multe lucruri, el se referă la schimbările din comunicația electronică, care au avut loc la apariția tehnologiei digitale în 1980.

New media este produsul comunicației tehnologice, care vine împreună cu computerele digitale. Înainte de 1980 media se referea în primul rând la print și la modelele analoage ca: ziare, televiziune, cinematografie și radio. Acum, avem radioul digital, televiziunea și cinematografia digitală, până și presa tipărită a fost transformată de noile tehnologii digitale. De exemplu: softurile de manipulare a imaginii. Unele tehnologii, le putem include ca fiind asociate cu *New media* acestea sunt: internetul și *web*, televiziunea digitală, cinematografia digitală, computerul personal, (PC); DVD (digital video disc sau discuri digitale versatile); CD (compact disc); media player (MP3), telefoanele mobile sau celulare, jocurile video, realitatea virtuală, (VR) și inteligența virtuală, (AI).

New media poate nu este termenul ideal pentru atâtea ramuri tehnologice, dar este singurul, care este recunoscut internațional și asociat cu transformările tehnologice în comunicație. Care sunt diferențele majore între media digitală și cea analogică? Digital media întrece tehnologia analogică, pentru că poate fi ușor transferată în diferite platforme media, poate fi ușor manipulată și poate fi stocată. În al doilea rând, informația digitală este la fel ușor de manipulat, iar rezultatul poate fi reprodus fără pierdere de calitate. Pe scurt, materialele digitale depășesc sistemele analoage în termeni de viteză, calitate și performanță. Internetul, cu rădăcinile sale în 1950 și 1960, nu este nou în sine. Ceea ce este nou, sunt seriile

de rețele computerizate conectate la sateliți *wireless*, cablurile optice și rețelele, care au făcut ca modelul tradițional de comunicare să fie modificat.

Chiar dacă ne considerăm sau nu, ca fiind parte din peisajul *New media*, ceea ce este nou în legătură cu ea, nu este atribuit întru totul progreselor tehnologice, ar trebui să luăm în considerare ceea ce este nou pentru societate când vorbim despre *New media*? Ce facem noi cu *New media* și ce face ea cu noi? Datorită faptului, că acum putem comunica cu lumea în moduri de neimaginat acum câteva sute de ani, datorită acestui fapt, viața și cultura noastră au fost schimbate. *New media* și revoluția digitală, este o parte a transformării culturale, care are același efect ca electrificarea sau presa tipărită. Revoluția digitală este un termen recent, care subliniază efectele expansiunii și scăderii în costuri a computerelor și telecomunicației. Odată cu mijloacele digitale, lumea și-a schimbat modul de gândire despre sine și despre planeta pe care locuim. În particular, cultura digitală este asociată cu schimbările rapide a societății.

Estetica digitală de reprezentare a lumii este diferită de cea analogă. Cum arată, ce răsunet are, cum se simte media digitală? Calitatea fundamentală a mediei digitale, este că o conduc minutele, impulsurile electronice caracterizate ca *on* și *off*. O calitate estetică comună a echipamentului digital este o încurcătură de fire și unele experimente realizate cu *smart electricity*, care o să aprovizioneze rețelele aflate în fiecare casă sau birou. Alte aplicații ca rețelele *wireless* și sateliții televiziunilor digitale, sunt transmise prin aer, fiind practic invizibile ne putând fi simțite. Acest aspect, pune o primă problemă în estetica digitală, datorită faptului că multe aspecte a mediului digital nu pot fi detectate, de fapt ceea ce nu putem vedea este de obicei lucru cel mai important despre estetica digitală.

Noua media, se referă la o arie întregă de schimbări în producția media, aceste schimbări sunt: tehnologice, textuale, culturale și convenționale. Încă din 1980, un număr de concepții au definit caracteristicile termenului *New media*. Termenii luați în considerare cei mai importanți, când vorbim de noile medii digitale sunt: interactiv, *hypertextual*, *virtual*, *networks* (rețele) și *simulation* (simulare). Dacă analizăm, de ce noile medii sunt digitale, trebuie să avem în vedere că: toate datele de consum sunt convertite în numere, în termeni de comunicare și reprezentare, media ia forme de lumină sau sunet, reprezintă spații, care au fost codate în forme culturale ca: text scris, diagramă, fotografii, imagini înregistrate, imagini care se mișcă și care sunt de fapt analoge. Ele sunt procesate și stocate ca numere, care pot fi apoi puse într-un format digital. Aceste lucruri subliniază contrastul, dintre media analogă în care toate datele erau convertite într-un alt obiect fizic, analog referindu-se la procesul, în care o serie de proprietăți fizice, pot fi stocate într-o altă formă fizică analogă.

Noile descoperiri tehnologice, și-au pus amprenta asupra artei, cu precădere în arta digitală, arta interactivă și arta electronică. Artă digitală, are o relație mai strânsă cu artele

vizuale ca pictura de exemplu, prezentând-o pe aceasta într-o nouă formă, cu ajutorul programelor digitale. Arta interactivă este o formă de instalație, care implică spectatorul în lucrare, scopul ei fiind să facă din acesta un participant activ. Arta electronică este o formă de artă, care utilizează mediile electronice, ea referindu-se la tehnologie și mediile electronice. Este înrudită cu arta informațională, *New media art*, *video art*, *digital art*, *interactive art*, *internet art* și muzica electronică. Trebuie, să ne așteptăm la mari inovații, care să transforme întreaga tehnică a artei, care vor afecta invențiile artistice și poate vor aduce schimbări uimitoare însăși noțiunii de artă.

În artă mediile electronice, ca video sau computer, provoacă vechile moduri de reprezentare. Noile mijloace electronice au creat condiții postmoderne și au schimbat modul în care este arta percepută. Pe plan cultural se caracterizează prin schimbări majore, de la conceptul de dominare a unui singur motor cultural dominant, la dezvoltarea culturii vizuale transmisă cu ajutorul tehnologiilor electronice. Video ne oferă o nouă formă puternică de reprezentare, capabilă să înregistreze și să transmită imagini și sunete pe o distanță largă. A fost întâmpinat de mulți artiști din arii diferite. La început, a avut rădăcinile în ceea ce privește modernismul formal. Odată cu dezvoltarea tehnologică, a început să converge către televiziune și filmul, deși era diferit de ele. A suferit o transformare conștientă în reprezentare. Am devenit acum o parte a unui teritoriu multimedia în expansiune, unde este combinat cu capacitățile interactive ale computerului, ca CD sau DVD, și în realitatea virtuală și lucrările de instalații interactive.

Computerul reprezintă sfârșitul spațiului artistic al Renașterii în artă, sfârșitul geometriei euclidiene. Digitalizarea reprezintă noua ordine a lumii, trecerea de la simulacru la simulare, de la copiat la modelare. Computerul a accelerat procesul matematic de abstractizare în artele vizuale. Informația digitală, poate genera orice fel de imagine sau orice fel de realitate. Odată cu apariția computerelor, unde numerele nu formează sau volumele definesc spațiul geometric, natura și corpul așa cum îl știm, nu mai există. Imaginea digitală este compusă din elemente discrete, numite pixeli (*pixels*), fiecare având valori numerice precise, care determină orizontalul și verticalul și intensitatea culorii. Imaginea digitală fotografică este o reprezentare, realizată prin limbajul matematic, care codează informația în date. Odată ce structura unei imagini a fost digitalizată, de computer în baza sa de date numerice, numărul său de pixeli (*pixels*), poate fi controlat individual. Pot fi modificați, manipulați, recompuși pentru a crea nu doar o simulare a fotografiei, ci și o realitate virtuală paralelă.

Realitatea virtuală este virtuală, datorită faptului că este în același timp și abstractă și reală. Remarcabila natură a simulării este, că nu există limite la ceea ce poate fi reprezentat realistic. Oricum, noua realitate virtuală, un mediu tridimensional, este realizat după

cunoștințele umane. El reprezintă suma cunoștințelor noastre, despre un subiect fie el pasăre sau om. Putem crea modele ale obiectului și să le animăm de-a lungul spațiului virtual, folosind softuri adecvate și milioane de poligoane.

Hipertextul înseamnă un mediu informațional, unde o grupare de texte este legată electronic. Oricum, *hypermedia* își extinde conceptul original asupra hipertextului, înglobând în lucrarea realizată alte forme de informație, baze de date arhivate ale vizualului, sunetului și animației. Acestea schimbă natura, a ceea ce vedem și citim. CD-Romul și DVD multimedia interactive operează legând grupuri de imagini și funcții electronice între ele sau de alte segmente video, amestecate cu imagini, animație și sunet. Acestea pot fi manipulate și rearanjate așa cum dorește privitorul. Computerul creează *web* (pagini digitale), inter-codate de informație. Este capabil să lege diferite fișiere de imagini la alte tipuri de documente, să le pună în rețele și să creeze căi pentru a le conecta. Interacțiunea, face din spectator un participant activ, într-o înșiruire de evenimente, influențându-le sau modificându-le. Artistul, în acest dispozitiv de interacțiune se plasează în afara rolului său tradițional de spectator. Pentru artist, acest lucru poate fi interpretat ca pierderea sinelui în favoarea unui dialog de colaborare. Artistul devine agent, care nu creează imagini specifice, el creează în schimb procese, pentru generarea de noi elemente și experiențe care sunt făcute pentru a atrage participantul, într-o formă publică de artă. Sistemele interactive utilizează procedee de schimbare, învățare și adaptabilitate se poate trage astfel concluzia că înțelesul într-o operă de artă este bazat pe schimburi și comunicație între individ și grup. Punând la dispoziție un context pentru participanți, care reflectă părerile lor personale despre contextul social și politic. Aceste schimbări fundamentale în relația dintre artist, operă de artă și lucrare, creează schimbări în artă prin extinderea sa în noi teritorii.

Noua generație de artiști media trebuie, după părerea lui George Steiner, să fie pregătiți pentru a risca în transcendență. Hibridarea sau întâlnirea a două medii, este un moment al adevărului și al revelației, care generează forme noi. Video și computerul sunt, la origine, două tehnici diferite, producând imagini de naturi diferite, una analogă și alta digitală. De aici apariția, la început, a două forme de artă contrastante. Hibridarea acestor tehnici s-a făcut repede. Și aici, tehnicienii sunt cei care iau inițiativa, bricolând diverse dispozitive. Artiștii stăpânesc tehnici, ca video sau computerul; ștafeta a fost preluată de școlile de artă, care furnizează tineri artiști, familiarizați cu noile tehnologii. Se înmulțesc instalațiile, care îmbină diversele medii, până într-atât încât arta video și arta digitală ajung să fuzioneze și să se dezvolte concomitent. Instalațiile multimedia și mixajul artelor sunt urmate de dezvoltarea de noi modalități de informare și comunicare: CD, DVD și arta pe net folosite de artiști. Artiștii își însușesc, din ce în ce mai mult, noile instrumente apărute pe piață. Arta media este un gen,

care incorporează lucrările de artă create cu tehnologiile noilor medii, incluzând: arta digitală, grafica pe computer, animația pe computer, arta virtuală, *internet art*, arta interactivă, robotica computerizată și arta ca biotehnologie. Această artă apelează la o pluralitate de medii sau suporturi tehnice, (pictură, fotografie, sculptură, video, imagine digitală). Sunt posibile două soluții: artistul fie nivelează și estompează punctele de joncțiune între diferite medii, fie, dimpotrivă, exploatează ciocnirea și eterogeneitatea tehnicilor utilizate. Instalațiile și ambienturile apelează frecvent la această pluralitate de suporturi și apar ca locuri privilegiate pentru media.

Artiștii media, reprezintă un nou tip de artiști, care nu folosesc doar potențialul estetic al metodelor avansate pentru crearea imaginii și formularea noilor opțiuni de percepție și poziții artistice în revoluția media, ei caută de asemenea forme de creație și de creare a interfeței; aceștia contribuind la dezvoltarea mediului virtual, în secțiunile sale cheie, atât ca artiști cât și cercetătorii. Arta și știința s-au aliat astăzi, pentru a produce metode complexe de producere a imaginii. Construcția lucrărilor digitale cere o gamă largă de cunoștințe. Tehnologiile trebuie, să fie adaptate noilor concepte artistice, noile tehnologii inspiră și creează noi înțelesuri și noi contexte. Pentru a realiza o lucrare, de exemplu: o instalație într-o galerie sau muzeu, o lucrare online, un artist trebuie să fie inginer, programator, grafic designer, toate la un loc sau trebuie să aibă legătură cu alți informaticieni care pot să-l ajute.

Cinematografia este mediul imaginii în mișcare. Cinematografia digitală, cu mijloacele sale diferite de cele tradiționale, reprezintă o nouă realizare a mijloacelor digitale moderne. Imaginea generată pe computer și folosirea sa, pentru efectele speciale, pentru animația pe computer, este o formă a tehnologiei și-a noilor medii sau o tehnologie a imaginii, în care impactul tehnologiei digitale în cinema este prezent ca simptomatic sau efect cazual în virtualizarea lumii moderne. Realitatea virtuală este frecvent văzută, ca o parte a tehnologiei de cinema, o realizare a tehnologiei progresive a puterii iluziei cinematografiei. Cinematografia a dezvoltat și răspândit imagini, idei și vise a realității virtuale și particularitățile ei în filmele științifico fantastice. Mai mult, crearea unor sisteme de realitate virtuală își pune amprenta asupra imaginii cinematografiei, formei și convenției. Dacă luăm termenul de cinema, cu însemnătatea de câmp larg de tehnologii și a imaginii în mișcare și culturii, preferabil înființării înguste industriale și ideologice a dramaticului, acțiunii reale, atunci mediul jocurilor video trebuie văzut ca punct central, în dezvoltarea idei despre cinematografia digitală. Jocul video a fost integrat în dezvoltarea tehnologiei imaginare a spațiului cibernetic și realității virtuale, deschizând lumi virtuale, inteligențe artificiale și personaje generate pe computer, pentru joc și consum. Tendințele filmelor moderne sunt de

îndepărtare față de efectele teatrale, spre o lumină mai naturală și implicarea audienței mai profunde în istoria scenei.

Jocurile video au existat pe piață, de mai bine de zece ani. Timp în care industria jocurilor s-a schimbat, devenind mai accesibilă. Timpurile s-au schimbat. 3D a devenit accesibil, nu doar în industria filmului, acest lucru îl putem observa datorită filmelor, care utilizează grafica pe computer, dar și în industria video unde vedem o schimbare, în ceea ce privește jocurile din 2D în 3D. Arta jocurilor video, este într-o continuă evoluție și schimbare. Acest lucru este inevitabil, datorită faptului că nu este făcută pe un program anume, nu are limbaj de programare propriu, mediu și estetică, nici nu constă într-o singură comunitate omogenă. Pentru crearea unui joc video sunt folosite o serie de tehnologii, care sunt în continuă schimbare. *Videogame art* reprezintă încercări esențiale pentru artiști, curatori și critici. Tehnologia și modurile de lucru cer o analizare a relației dintre artist, fan, curator și critic. Acest lucru este necesar, deoarece criticii de *videogame* nu au întotdeauna o pregătire artistică, vocabular și cunoștințe necesare în arta jocurilor. Acest lucru fiind necesar, pentru a plasa jocul în contextul istoric, estetic sau critic corect. Chiar dacă jocul video este un mediu la îndemână, arta jocului video este dificilă de înțeles pentru public. Creatorii jocurilor video utilizează același proces ca și pictorii și producătorii de filme. Conceptele trebuie să fie schițate, caracterele modelate, peisajele *rendered*, firul narativ trebuie respectat, muzica compusă și editarea video realizată. Făcând acestea, jocul video respectă toate uneltele folosite, pentru crearea lucrărilor artistice într-un singur mediu: desenul, pictura, sculptura, designul, arhitectura, computerul și video, toate se contopesc pentru a crea jocul video.

Era informației, numită și era computerului, arată faptul că: epoca contemporană se caracterizează prin abilitatea personală de transferare a informației liber, având totodată posibilitatea de a avea acces instantaneu la cunoaștere, fapt ce nu era posibil în trecut. Ideea este legată de conceptul unei ere digitale și a unei revoluții digitale, aceasta are ramificațiile trecerii de la industria tradițională, care a fost adusă de revoluția industrială prin industrializare, la o bază economică a manipulării informației. Era informațională a permis comunicațiilor globale și rețelelor să modeleze societatea modernă. Această schimbare și-a pus amprenta și în artă, prin apariția artei digitale.

Tehnologiile artei prezintă trei origini principale. Prima dată, tehnologia artei poate fi găsită în surse artistice ca arta vizuală, fotografia, cinema, muzică, arhitectură și alte medii de exprimare artistică. O a doua sursă, poate fi găsită în sursele tehnologice ca: invenții mecanice și alte acțiuni similare. A treia sursă importantă, poate fi găsită în arii diferite a științei umane și naturale, în mod particular în fizică, biologie și lingvistică. Arta digitală este un termen general, folosit pentru grupurile de lucrări și practici, care folosesc tehnologiile

digitale ca o parte esențială a procesului creativ. O formă importantă a artei digitale este *internet art* sau *net art*, care este punctul de reper critic și politic în istoria artei internetului, decât un gen specific. Arta digitală împreună cu realitatea virtuală, instalația digitală și *net art* și-a pus amprenta asupra percepției artei.

8.2 Contribuția artei digitale în pictură

Când vedem un film ca *Avatar*, vedem rezultatele muncii specialiștilor, de peste două sute de ani. A început în secolul al IX-lea cu Charles Babbage. Acesta, crescând în mijlocul unor noi invenții minunate ca mașinile care transportau oamenii, și-a imaginat o mașină, care putea efectua operații matematice complexe. Motorul său analitic nu a fost niciodată găsit și astfel unele dintre ideile sale revoluționare, au fost puse în practică abia peste o sută de ani. Primul computer era o mașină mecanică, mai târziu au apărut computerele electronice folosite în SUA în cel de-al doilea război mondial. Primele computere erau uriașe, ocupând un întreg etaj al unui oficiu de birouri. În 1963 la MIT, Ivan Sutherland creează *Sketchpad* (program de computer revoluționar, care a ajutat la modul în care oamenii, interacționau cu computerul), ca parte a tezei sale, de doctorat. El este cunoscut ca tatăl graficii pe computer, pentru un bun motiv. Datorită invenției sale o persoană putea desena forme, și obiecte 2D sau 3D cu *Sketchpad* folosind creionul luminos pe ecran. Aceasta era prima dată, când un utilizator putea interacționa cu un computer. Lucas a devenit interesat de folosirea graficii pe computer, astfel a creat o divizie de grafică pe computer inclusă în compania sa de producere a efectelor speciale, Industrial Light and Magic. Aici împreună cu Catmull a creat prima animație pe computer, care a apărut în filmul *Star Trek II* din 1982. Grafica pe computer a ajuns și în producția de desene animate, *Reboot* a fost primul desen 3D, care a avut premiera în 1994. În filmul din 2001, numit *Final Fantasy*, s-a încercat realizarea de personaje 3D, dar acestea nu erau în concordanță cu realitatea.

Două realizări importante au avut loc înainte ca utilizatorii să poată crea grafică 3D pe computer acasă. Una a fost dezvoltarea *hardware* și cea de-a doua dezvoltarea *software*. În 1986, Eric Graham a creat o animație 3D, pe computerul său Amiga, numită *The Juggler*, care era oarecum destul de primitivă, având doar douăzeci și patru de secvențe, în care un om sărea. Odată cu dezvoltarea computerelor personale în anul 2000, au început să apară programe grafice cu o interfață mai accesibilă. Modelele realizate 3D, pot fi de altfel și printate, dând artiștilor posibilitatea de a-și distribui creația, având o formă fizică. Datorită creșterii numărului de computere și nevoia de efecte speciale și de grafică pe computer, cererea de artiști 3D s-a dublat. Arta 3D a devenit accesibilă tuturor, până și copiilor sau oamenilor, care nu au un talent artistic deosebit.

Ideea desenului pe computere, datează din 1960. Ivan Sutherland a creat remarcabilul *Sketchpad*, pentru teza sa de doctorat în 1963. *Sketchpad* precursorul softurilor de desenat pe computer ca: (*CAD*), *Autodesk AutoCAD* și *Adobe Illustrator*, care folosesc noua invenție a *light pen* (un dispozitiv cu ajutorul căruia, se poate desena direct pe ecranul computerului). Deseori, artiștii digitali folosesc softurile de manipulare a imaginii, din acestea se pot evidenția: *Adobe Photoshop*, *Corel Painter* etc. Ele pot realiza dintr-o fotografie o lucrare de pictură, folosind-o pe aceasta ca bază de lucru. Programele reprezintă un mediu unic cu calități unice. Concepții și emoții, care nu sunt posibile de exprimat în alte medii, pot fi exprimate în acest mediu. Istoria ne arată că tehnologiile ca: pictura în ulei, camera fotografică și filmul au schimbat practicile și modul de expunere ale artiștilor, chiar dacă nu proclamăm noile tehnologii ca îmbunătățitoare de artă, ele permit forme diferite de comunicare și expresie. Pentru programe este foarte important și limbajul de programare, a conceptelor, principiilor, formelor vizuale, mișcării și interacțiunii. Limbajul de programare este o sursă deschisă, care integrează medii în dezvoltare construite pentru artele electronice și comunitățile de design vizuale, cu scopul de învățare a programării de bază a unui computer într-un context vizual, spre a servi ca bază pentru schițele electronice.

De-a lungul timpului, diferite programe au devenit standarde pentru categoriile lor. În lumea programelor 2D, două programe importante s-au dezvoltat *Painter* și *Photoshop*. *Photoshop*, este cunoscut ca primul program digital, de editare a imaginii, iar *Painter* este cel mai important atunci când, ne referim la emularea mediilor tradiționale de pictură și desen. Când este vorba de a picta un portret în ulei în *Painter*, acest lucru se poate realiza foarte rapid. Spre deosebire de mijloacele tradiționale, nu trebuie să așteptăm ca suprafața să se usuce, artiștii pot picta, re-picta la infinit și chiar schimba direcția urmată cu o viteză uimitoare, dacă folosesc un program digital. Aceste programe noi adunau efectele speciale, compoziție și unelte de corectare a culorii, acest fel de programe se situează între programele de editare și 3D în procesul de producție. Această noțiune de între, a graficii în mișcare și stilul de animație rezultat sunt cauzele, pentru care ne referim la aceste programe ca fiind 2.5 D. *Motion graphics* (grafica în mișcare), continuă să evolueze ca formă de artă, odată cu incorporarea camerei *sweeping* (panoramică) și elementelor 3D. De exemplu programul *Maxon Cinema 4D*, încorporează grafica în mișcare în structura sa, ca și *Adobe After Effects*. În ciuda complexității lor, programe 3D ca *Autodesk Maya* și *3D Studio Max* sunt de asemenea foarte folosite, pentru animație și grafică în mișcare. Elementele proiectelor graficii în mișcare pot fi animate prin metode variate, acest lucru depinzând de capacitate programului în cauză. Aceste elemente pot fi sub formă de artă, text, fotografii, clipuri video etc.

În sensul general, animație înseamnă a da viață, acest lucru include acțiunea reală a păpușilor, similare celor ce le găsim pe *Sesame Street* și folosirea procedurilor electromecanice, pentru a le mișca. Istoria este plină cu încercări de însuflețire a obiectelor. Unul dintre pionierii animației este J. Stuart Blackton, care a realizat o secvență de animare a fumului dintr-un film din 1900, realizând astfel un efect special. În timp ce tehnologiile avansau, animația ca formă de artă se mai chinuia încă. Primul personaj animat, a fost *Felix the Cat* (Felix motanul), desenat de Otto Messmer component al studiourilor Pat Sullivan Studio. La sfârșitul lui 1920 noi forțe din acest domeniu și-au făcut simțită prezența în persoana lui Walt Disney. Acesta, a fost o forță puternică în istoria animației convenționale. Nu doar studioul său a realizat mai multe inovații tehnice, dar Disney, mai mult ca oricare altul, a făcut din animație o formă artistică. Asocierea dintre animație pe computer și tehnologia video, a conferit posibilitatea asocierii și cu arta video, care depinde în mare parte de manipularea realizată analog a semnalelor video, în producerea efectelor de colorare și audio. *Motion capture mocap*, reprezintă termenii folosiți pentru a descrie procesul de înregistrare a mișcărilor și translarea lor într-un model digital. *Motion capture mocap* este o cale, foarte rapidă și precisă, pentru a duce mișcarea umană într-o animație 3D, dar nu este totdeauna cel mai bun lucru. Estetica imaginii, generate pe calculator, a fost adusă de presiunea de incorporare a imaginilor, produse digital, cu acțiunea live a filmului tradițional. La începutul secolului douăzeci și unu, computerul personal făcea parte din viața de zi cu zi. Acest fapt, a făcut ca animația să se schimbe și ea, datorită folosirii uneltelor mai performante, animația a fost folosită în jocurile complexe pe computer, a graficii live și cea televizate, în programele digitale și telefoanele mobile.

Artiștii vizuali tradiționali, au folosit cartonul, pictura, lutul, piatra, sunetul, lumina și încă zeci de alte medii. Artiștii 3D lucrează cu computere puternice și programe complexe, capabile să producă artă, care pornește de la fotorealism până la abstractă. Multe din creațiile și imaginile de astăzi, sunt realizate cu ajutorul computerului. O formă mare de discipline vizuale, lucrează cu informația digitală. Unele din practicile vizuale tradiționale ca desenul, pictura, fotografia și video sunt contopite cu tehnologiile imaginii digitale. Un mediu creativ, care exista ca o colecție de discipline separate și ne înrudite fiecare cu uneltele sale, tehnici și medii, se transformă într-un mediu în care oamenii din domeniul vizual folosesc unelte și tehnici, care trec dincolo de diferite medii. Pictura digitală explorează, ceea ce putem obține folosind programele 2D de manipulare a imaginii. Pictura digitală poate ilustra, maniera tehnică a oricărui curent al artei, prin intermediul uneltelor specializate. 3D face parte din lexiconul vizual zilnic, datorită disponibilității computerelor rapide și ieftine, pe care orice artist își poate realiza proiectele de grafică pe computer. Programe ca: *SoftImage XSI*, *Maxon*

Cinema 4D, *NewTek LightWave 3D*, *Autodesk 3ds Max* și *Side Effects Software Houdini* stau alături de *Maya*, pentru a defini statutul artei în animația 3D. Programul *Maya* ca oricare program 3D poate fi folosit pentru crearea artistică a unei imagini împreună cu programe 2D ca: *Photoshop*, *Painter* etc. *ZBrush* este un alt program uimitor prin puterea sa de creație în ceea ce privește sculptura digitală. Acest program, permite realizarea desenului și picturii într-un spațiu digital. Program *ZBrush*, este folosit, pentru crearea și editarea modelelor digitale, care sunt apoi animate și *rendered* în alte programe 3D ca: *Autodesk Maya*, *3ds Max* și *Softimage XSI*. *Mudbox* este un program profesional, digital de sculptură și de producție a texturii pictate. *Mudbox* este analog, sculpturii reale în lut punând la dispoziție sculptorului uneltele și materialele digitale necesare, realizării oricărui tip de sculptură. *Cinema 4D* este un alt program, care îți permite dezvoltarea unui stil artistic unic. *C4D* pune la dispoziție un set masiv de unelte, pentru modelare și animație, fără să determine artistul să le învețe în ani de zile. *Blender*, este un program foarte mare, care necesită foarte multe ore de studiu, chiar și după ce înțelegi bazele. În programul *Blender*, pictura de proiecție duce pictarea *textures* către nivelul următor. În loc să se picteze folosind culori, aranjamentele sunt schimbate pentru a picta cu *textures* fotografice, *textures* luate direct de la pozele de referință. *Vue* este cel mai bun program, când se creează mediile înconjurătoare animate. Aceste medii, se regăsesc ca fundaluri realiste în filme. *Vue* oferă și multe unelte folositoare ca atmosferele, terenurile, materialele de creație și multe altele. Programul *Poser*, nu a fost realizat inițial ca o aplicație 3D. Folosea modele 3D, dar scopul lui era să creeze proporții, o plajă de studii de lumină pentru desen și pictură reală sau digitală. Modelul uman era doar un manechin. Cu *Poser 3*, au fost aduse figurile adiționale ca animalele și roboții. *Poser* nu mai era doar un program pentru realizarea figurii umane. Succesiv versiunile noi au adăugat diverse posibilități pentru a ne ajuta să ne construim propriile figuri. *Poser* este un program 3D, pentru realizarea de poziții, animație și *rendering* a unei *polymesh* umane și figurii animale. *Poser* permite utilizatorilor să încarce figuri, recuzită, lumini și camere pentru animație și pentru poziții statice. *Autodesk 3ds Max*, cunoscut anterior ca *3D Studio Max* este un program de modelare, animație și *rendering* realizat de *Autodesk Media and Entertainment*. Acest program are capacități de modelare, un *plugin* flexibil pentru arhitectură și poate fi folosit pe platforma Microsoft Windows. Fiind folosit frecvent în creația jocurilor video, studiourile TV comerciale și studiourile arhitecturale de vizualizare. Este folosit și pentru efectele de film și pre vizualizarea filmului.

8.3 Personajele digitale și importanța lor în artă și pictură

Una dintre primele figuri folosite, pentru analiza ergonomică a fost Landing Signal Officer, (LSO) a lui William Fetter, realizată pentru Boeing în 1959. Prima utilizare a graficii în reclamele comerciale, a avut loc în 1970, când figura *First Man*, a fost folosită pentru o reclamă televizată a firmei Norelco. În 1977, Fetter a realizat *Fourth Man and Woman*, figuri bazate pe datele din casetele Bio-stereometrice. Aceste figuri, puteau fi reprezentate ca o serie de poligoane colorate pe mecanismele tiparului de baleiaj. În 1971 Parke a produs reprezentarea unui cap cu o față la Universitatea din Utah, iar trei ani mai târziu, au produs o versiune mai realistă a aceluși cap și față. În 1980 câteva companii și grupuri de cercetare au produs filme scurte și demo, care includeau personaje virtuale. În anul 1985, filmul *Tony de Peltrie*, a folosit pentru prima dată tehnica de animație facială, pentru a spune o poveste. Dezvoltarea programului și designul personajelor 3D, capabile să vorbească, să-și exteriorizeze emoțiile și să strângă mâna altui personaj, a fost un proiect realizat în timp de un an. În martie 1987, actriței și actorului le-a fost dată o nouă viață, ca personaje virtuale. În 1988, *Tin Toy* a câștigat Oscarul, pentru cel mai bun film de animație, pentru o lucrare creată în întregime pe computer. Programul *Jack* pune la dispoziția utilizatorului, un mediu interactiv 3D, pentru controlarea figurilor articulate. Prezenta un model uman detaliat și includea un comportament realist și multe alte unelte folosite, preluate dintr-o serie largă de aplicații. Într-un timp, când animația digitală și efectele pentru televiziune și video durau doar câteva secunde, apariția primului videoclip animat digital, care dura patru minute și jumătate a uimit comunitatea de producție video și a oferit audienței o alternativă estetică, la ce se aștepta de la grafica pe computer a imaginii. Jocurile video, în care apar personaje virtuale, au devenit aplicațiile de bază pentru aceste personaje virtuale. Tipurile de joc, despre care vorbim folosesc computerul, pentru a crea lumi virtuale și personaje virtuale, pentru a putea interacționa cu oamenii reali. Creatorii de jocuri folosesc animația realizată pe schelet, numită *skeletal animation*. Progresele din tehnologie și inteligență artificială, fac ca personajele din jocuri să acționeze mai natural. Cu cât se petrece mai mult timp interacționând cu personajele simulate pe computer, cu atât se poate pune întrebarea, dacă aceste personaje nu sunt oare vii?

Laboratorul Linden a creat jocul virtual de mare succes Second Life. Baza acestui joc, este un roman a lui Neal Stephenson, scris în 1992 numit *Snow Crash*. Reproducerea figurii reale sau fictivă, a fost dintotdeauna interesul principal al lumii artistice. Grafica pe computer modernă, continuă cu aceste tradiții, dând posibilitatea de creare a reprezentărilor tridimensionale mai realiste. Aceste caractere pot fi aduse la viață cu ajutorul animației, care are ca rezultat starurile virtuale, acestea au milioane de fani. Există numeroase aplicații în

care personajele virtuale din realitatea virtuală și cea *augmented* pot fi folosite. Realitatea *augmented* poate avea o contribuție importantă, în ceea ce privește eficiența muncii și reducerea riscurilor. Personajele virtuale pot fi folosite în realitatea *augmented*, pentru simularea procedurilor, care sunt periculoase în viața de zi cu zi.

Rolurile din filmele tradiționale, sunt pline de actori reali. Astăzi este folosită grafica pe computer, pentru a crea animația și animalele. Personajele digitale sunt folosite pentru rolurile periculoase și imposibil de realizat de către oameni. Personajele 3D realizate realistic, vor avea un rol esențial în viitor, dar vom avea nevoie de personaje mai inteligente și mai emoționale, care să populeze lumile virtuale. Obiectivul de bază, în crearea personajelor realiste și credibile, este construirea de oameni virtuali cu inteligență autonomă, care să fie înzestrați cu percepție și memorie. Acești oameni virtuali vor fi capabili să acționeze liber pe baza emoțiilor lor. Ei vor fi conștienți și imprevizibili. Astăzi, personajele virtuale sunt din ce în ce mai realiste, în ceea ce privește înfățișarea și animația, sunt capabile să perceapă lumea virtuală, oamenii ce locuiesc în această lume și lumea reală. Inteligența lor este constrânsă și limitată de rezultatele obținute în dezvoltarea de noi metode ale inteligenței artificiale.

Domeniul inteligenței artificiale merge mai departe în încercările sale, nu doar de a înțelege, dar și de realizare a entităților inteligente. Inteligența artificială, este unul dintre cele mai noi domenii din știință și inginerie. Cercetările timpurii despre inteligența artificială, au la bază metodele slabe. Scrierile lui Aristotel au format baza pentru gândirea modernă științifică. Cel mai interesant aspect al inteligenței artificiale, descris în cărțile lui Aristotel, este studiul logicii. În secolul al XIX-lea George Boole, un matematician englez, a realizat algebra Boolean, care este un sistem logic, care este folosit și astăzi în logicile propoziționale și de sistem. Ideea lui Babbage, de a realiza un computer digital, a rămas un vis până la mijlocul secolului XX. Până în anul 1950, un număr de computere a fost construit. Spre deosebire de motorul mecanic realizat de Babbage, aceste computere erau electronice. Din 1950, mult din optimismul legat de inteligența artificială a fost înlocuit de realism. Scopul studierii inteligenței artificiale, nu mai este acela de a crea un robot inteligent ca și omul, dar este acela de construire al unui robot, care să folosească algoritmele și metodologiile în același fel în care creierul uman o face pentru a rezolva problemele. Studiul limbajului uman joacă un rol vital în inteligența artificială. În comparație cu limbajul computerizat ca *Java* și *LISP*, limbajul uman este extrem de complex. Complexitatea combinată cu un fel de optimism a fost rațiunea, pentru care limbajul de procesare a fost o arie de cercetare atât de populară, la începutul inteligenței artificiale. Programele pe bază de inteligență artificială, sunt cu sutele folosite astăzi în diferite sectoare ale societății. Multe dintre sarcinile îndeplinite de aceste programe inteligente, nu ar putea fi îndeplinite de oamenii. Mașinile noastre inteligente ne-au

depășit în multe privințe. Atunci când creăm o mașină, care să ne copieze inteligența, sub formă de inteligență artificială, trebuie să fim siguri că aceste mașini posedă o varietate de metode de operare. Dacă un program, lucrează doar într-un fel, poate rămâne blocat dacă metoda nu mai funcționează. Dar un program care are mai multe modalități de lucru, poate căuta o metodă alternativă, dacă cea folosită inițial nu funcționează. Recent, un număr mare de jocuri au inclus inteligența artificială ca parte importantă a jocului.

O teorie de succes, despre inteligență și funcționarea creierului, o să aibă beneficii sociale la scară largă. Vom fi capabili, să construim mașini inteligente, dar acestea nu vor fi asemenea roboților de ficțiune. Inclinația noastră de a crea modele, este reprezentată în eforturile noastre de creare a mediilor virtuale și popularea acestora cu personaje virtuale. Personajele virtuale, au început să locuiască lumea virtuală auditivă. Personajele virtuale sunt caractere animate, care mimează comunicarea și comportamentul uman. Nu sunt inteligenți artificiali, dar în locul inteligenței artificiale, folosesc procesarea limbajului natural (NLP), pentru a simula inteligența reală mai bine decât orice program de inteligență artificială. O parte importantă a construirii personajelor virtuale, se află în motor. Un motor bun te va ajuta să creezi un personaj mai convingător, permite efectuarea funcțiilor de manevrarea propozițiilor complexe, dar tu ca și creator le conferi acestora farmec.

Originea artei digitale este mai veche, decât apariția primului pixel. Atunci când computerele se aflau în perioada de dezvoltare, pionierii industriei foloseau imprimante în locul monitoarelor. În aceeași decadă, imaginile raster au fost inventate. *Raster* este un tipar de puncte, care formează o imagine. Progresul imaginilor *raster*, poate fi văzut clar o dată cu evoluția personajelor din jocuri. Imaginea este într-o singură culoare, iar *pixels* sunt foarte mari. Arta digitală 3D, a intrat de asemenea în lumea jocurilor. La mijlocul anilor 1990, industria jocurilor video și-a schimbat arta 2D cu arta 3D. Înțelegerea artei digitale începe cu înțelegerea uneltelor folosite la crearea ei. Orice artist, care lucrează în mediile tradiționale: pictura în ulei sau tempera, trebuie să cunoască pictura, suprafața picturală și pensulele. Artiștii digitali pot lucra pe computer, dar aceștia trebuie să înțeleagă modul de folosire al uneltelor digitale și al programelor pentru crearea artei. Arta 3D digitală este fundamentul mediilor virtuale 3D, a obiectelor și personajelor folosite în crearea imaginilor digitale. Crearea unui personaj digital, are la bază mai multe etape. Totul începe cu o idee sau cu un concept desenat. Acest concept 2D este apoi creat în 3D, de obicei în programe ca: *Maya*, *3ds Max*, *Blender*, *Softimage* etc. Există multe metode de creare a unui personaj 3D, iar odată cu trecerea timpului, artiștii găsesc noi mijloace, pentru construirea modelele lor, mai rapide și mai inovatoare.

Toate secvențele realizate în grafica pe computer, trebuie să fie *rendered* în imaginea finală sau fișiere de film. Realizarea sunetului, este foarte importantă în grafica pe computer, deoarece spectatorilor le place să asocieze vizualul cu audio. Personajul digital poate transmite viziunea și sentimentele artistului, transmițându-le mai ușor publicului, datorită capacității sale de a simula vorbirea, cu care a fost înzestrat.

Artiștii reprezentativi ai artei digitale: Marco Patrio este unul dintre puținii artiști, care lucrează profesional cu grafica 3D și benzile desenate tradiționale. Steven Stahlberg este cel mai cunoscut în domeniul modelării 3D, a femeilor de o frumusețe nepământească. Fotograful de origine chineză Daniel Lee s-a născut în China. Tehnologiile, pe care Daniel Lee le folosește pentru a crea imaginea îți dau fiori, când te gândești că, pentru el, tu nu ești decât omul-șoarece sau omul-maimuță. Daniel Lee a încercat să depășească limitele impuse de fotografia tradițională, care se rezumă la realizarea de clișee din existența noastră sau de a furniza documente istoriei. Marta Dahlig folosește în creațiile sale, atât programul *Photoshop* cât și *Painter*. Colectivul studioului Twentieth Century Fox a realizat filmul *Rise of the Planet of the Apes*. În acest film, animalele care sunt folosite, s-au realizat complet digital. În acest film a fost necesar un personaj realizat într-o manieră mai realistă folosind grafica pe computer. Studioul Weta a depășit barierele dintre actorii și regizorii din platou și artiștii din studio. Toate acestea, întâmplându-se în mai puțin de un an, Caesar fiind un personaj revoluționar din mai multe puncte de vedere.

În urma cercetărilor întreprinse, legate de aportul noilor tehnologii și implicarea noilor medii în artă, se constată existența unor noi posibilități de realizare a artei. Cu ajutorul programelor specifice artei digitale, am fost în măsură să îmi realizez conceptul lucrărilor de artă. Înlocuirea tabloului tradițional se poate face cu tabloul video. Acesta constă dintr-o ramă digitală, care poate să fie de mărimi diferite, în care să fie pusă compoziția dorită. Această compoziție, poate să fie o simplă imagine, care să reprezinte peisaje, portrete etc., cărora le putem schimba culoarea periodic printr-o programare anterioară. Compoziția mai poate fi și una animată, realizată cu ajutorul personajelor digitale. Avantajul acestui tip de tablou video este conferit de varietatea și dinamismul imaginilor. Toate acestea contribuind la îmbunătățirea mediului ambiant al omului, la realizarea unei stări de bine, la relaxare și la diversitate. Compozițiile, care sunt prezentate în rama digitală, se pot realiza pentru categorii diferite de vârstă și genuri diferite, ele pot avea și o tentă educativă. Toată valoarea artistică și educativă a acestor compoziții, depinde de capacitatea artistului care le realizează.

9. Summary of the Doctorate Thesis

9.1 New Media

All new media and technology have been at one time new and so the implicit meaning of New Media. New Media has his roots inevitably located long in the past. But how far into the past should we go to understand it? Our concept of the digital can be traced back at least four thousand years to the Babylonians who first used the numerical value of zero. Without this number most of today computers would cease to work, or clunk along at speeds far too slow for today's information volume. The term media itself poses a similar problem. If we take media to mean ways in which we communicate with one another, then we must examine early cave paintings that date back at least ten thousand years. The precise meaning of the images of bison, lions, horses and human hands discovered at Lascaux in the Dordogne in France are not entirely clear. They provide us some evidence that some humans produced media as long ago as the last Ice Age. With such a long and complex history, what does new media mean? The term of new media can mean many things, he refer to the profound changes in electronic communication that have taken place since the arrival of digital technology in the 1980s.

New Media is the product of communication technologies coming together with digital computers. Before the 1980s the media relied mainly on print and analogue models like newspapers, television, cinema and radio. Now we have digital radio, digital television, and digital cinema, even the printing press has been transformed by new digital technologies. For example: image manipulation software. Some technologies we might therefore include as or associate with New Media, this are: The Internet and World Wide Web; Digital Television; Digital Cinema; Personal Computers (PSs); DVDs (Digital Video Disc or Digital Versatile Disc); CDs (Compact Discs); Media Players (MP3); Mobile Phones or Cell; Video Game; Virtual Reality (VR), and Artificial Intelligence (AI).

New Media might not be an ideal term for such a range of technologies, but it is the only one that is recognized internationally and associated with the technological transformations in communication. What are the major differences between digital and analogue media? Digital media surpasses analogue technology in that it is easily transferable across distinctly different media platforms, it is easily manipulated and it can be store. Second, digital data is also easier to manipulate, and the end result can be reproduced without any loss of quality. In short, digital material exceeds analogue systems in terms of speed, quality and performance. The

Internet with his roots in the 1950s and the 1960s is not especially new itself. What is new is the series of computer networks tied together by satellite, wireless, fiber optic cable and networks that enabled the traditional model of communication to be radically altered.

Whatever we consider our self as being part of the New Media landscape, or not, what is new about her it is not confined to technological advances, we might take in consideration what is new for the society when we speak about New Media? What we are doing with New Media and what is New Media doing with us? We can communicate with the world in ways unimaginable a hundred years ago, because of this fact our live and cultures have changed. New Media and the Digital Revolution is part of a global cultural transformation that has the same effects like printing press or electrification. The Digital Revolution is a recent term describing the effects of the expansion and the drop in cost of computers and telecommunications. With the arrival of the digital media, the world was altered the way we think of ourselves and the planet. In particular, digital culture is associated with the speeding changes of the society.

The Digital aesthetic for representation of the world is different from the analogue one. What do digital media look, sound and feel like? The fundamental quality of digital media is that they are driven by minutes, electrical impulses, characterized as on and off. One common aesthetic quality of digital equipment is a tangle of wires and some experimenting with smart electricity which will supply the network in every home or office. Other applications like wireless networks and digital satellite television are transmitted through the air, and are effectively invisible, and cannot be felt. This aspect poses a first problem in digital aesthetics because many aspects of digital media cannot de sensed. In fact, what we cannot see is often the most significant thing about digital aesthetics.

New media refers to an area of changes in media production, technological, textual, cultural and conventional. In 1980 a number of conceptions have defined the characteristic of the new media term. The terms takes in consideration the most important when we speak about the new digital media are: interactive, hyper textual, virtual, networked and simulation. If we analysis why new media are digital, we must take in consideration that all consume dates are converted in numbers, in terms of communication and representation, media takes the forms of lights or sounds, representing spaces that have been encoded in cultural forms like: writhing text, diagram, photos, recorded images, images that move, and that are in fact analogues. There are processed, and stocked like numbers. The numbers can be put in a digital format. This works underline the contrast between, analogue media in what all de dates were converted in other physical object, analogue refer to the process in what o numbers of physical proprieties can be stock in other analogue physical form.

The new technological discoveries have put their marks on art with priority in digital art, interactive art, and electronic art. Digital art has a tight relation with visual art like painting, presenting her in a new form with the help of digital software. Interactive art is a form of installation that connotes the viewers in the works; her goal is to make from the viewers an active participant. Electronic art is an art form that utilizes the electronic media, she refers to the technology and digital media. She is cognate with the informational art, new media art, video art, digital art, interactive art, internet art, and electronic music. We must expect great innovation to transform the entire technique of the arts, thereby affecting artistic invention itself and perhaps even bringing an amazing change in the notion of art.

In arts, electronic media such as video and the computer challenge older modes of representation. New media electronics have created postmodern conditions and have changed the way art itself is viewed. Culturally, it is characterized by major change, from the concept of a single stream dominated cultural dominant to the development of visual cultures transmitted by electronic technologies. Video offers us a new form powerful of representation, capable of broadcast, and transmission images and sound over long distances. It was welcomed by many artists from many fields. At first, it was rooted in formal modernist concerns. As its technology evolved, it began to converge with television, and film, although different from them. It has suffered a consciousness transforming in representation. It has now become a part of an expanded multimedia territory, where it is combined with the interactive capabilities of the computer, as in CD and DVD, and in virtual reality, and interactive installation works.

The computer represents the end of Renaissance space in art, the demise of Euclidean geometry. Digitization represents the new world order, to transition from simulacra to simulation, from copying to modeling. Computers greatly accelerate the process of mathematical abstraction in the visual arts. The digital information can generate any kind of imagery or any kind of reality. Although with the apparition of computers where numbers not shape or volume defines geometric space, nature and the body as we know them do not exist. The digital image is composed of discrete elements called pixels, each having assigned precise numerical values, which determine horizontal, and vertical and the intensity of the color. A digital photographic image is a representation made through mathematical language that encoding the information in data. Once an image's structure has been digitized by the computer into its numerical data space, its pixels numbers can be controlled individually. They can be altered, manipulated, repositioned to create not only a simulation of a photograph but also an artificial or parallel virtual reality.

Hypertext mean an informational environment were a group of texts is linked electronic. However hypermedia is extended his concept original at the hypertext included in the work made other forms of information, base of archived dates of the visual, sound and animation, this change the nature of what we see and read. CD's Rom and DVD's media interactive operated linking the group of imagines and electronic functions between them or with other video segment mixed with imagines, animation and sound. This can be manipulated and rearranging as the viewer wants. The computer creates web pages coded of information. It is capable to link different files with the images, with other kinds of documents, to put them in to networks and to create the ways to connect them. The world link, path, network use by Ronald Barthes in his essay from 1970 *S/Z* have been introduced in the actual language of function of the digital model himself. The action make from the viewer an active participant in a line of events influenced them or modeled them. New generation of artists must, in the opinion of George Steiner to be prepared to risk in transcendental.

The hybrid or encounter of two media is a moment of truth, and a revelation that generated new forms. From this the apparition at the beginning of two forms of art contrasted. Video, and computer are at the origins two different technique that product imagines of different nature one analogue and one digitals. From here the apparition at the begging of two contrasting forms of art. The hybrid of this technique has been made soon. And here the researchers are they that take the initiative managing different dispositive. The artists manage techniques like video or computer. The relay had been taken by the art schools that provide young artist familiar with the new technology. The number of installation that combine different environment is increasing making the video art and digital art to fusion, and develop at the seam time. The media installation and the mixed of art are following by the development of new ways of information and communication: CD Rom of the artist, net art. The artists are assuming the new instruments that appear on the market.

Media art is a genre that encompasses artworks created with new media technologies, including digital art, computers graphics, computer animation, virtual art, Internet art, interactive art, computer robotics, and art as biotechnology. This art appealed to different environments or software technique (painting, photography, sculptures, video, digital imaging). We have two possible solutions: the artist either standardized or blurred the junction points between different environments or in the contrary he exploited the concussion and heterogeneity of the utilized techniques. The installation and the ambient use frequent this polarity of supports, and are appearing as two privileged for media.

Media artist represent a new type of artist, who not only sounds out the aesthetic potential of advanced methods of creating images and formulates new options of perception, and

artistic positions in the media revolution, but also specifically researches innovative form of interaction and interface design, thus contributing to the development of the virtual environment in key areas, both as artists and as scientists. Art and science are today allied for producing complex methods of producing images. The construction of digital artworks demands a wide range of expertise. Conception, production and technology must be adapted to the new artistic concepts new technologies inspire, and create new meaning and new contexts. In order to realize a work for example an installation in a gallery or museum, an online work an artist has to be engineer, programmer, graphic designer all at once, or has to have access to others who are able to shape technologies and materials as required.

Cinema is the medium of the moving image. Digital cinematography with his means different from traditional ones represents a new realization of the new modern ways. The movie is the agent that registered the images, determinate how to look in the final. Cinematography art has put to disposition an essential model for the audience producers and critics. The terms cinematography's art has a meaning both history as well as contemporary. Computer generated imagery and its use in special effects, and computer animation. Is a form of technology and new media or a technological imaginary in which the impact of digital technology on cinema is presented as either symptomatic or casual factor in the virtualization of the modern world, Virtual reality is frequently seen as part of a technology of the cinema an accomplish of the progressive technology as the power of cinema's illusion. Cinema has developed, and disseminated images, ideas and dreams of virtual reality, and he virtual particularly in science fiction films. Moreover, the design of certain virtual reality systems draws heavily on cinematic imagery, forms and conventions. If we take the term of cinema as a meaning of large technology fields, of moving images and cultures preferable the constitution industrial strait, and technology of dramatic, live action then the environment of video games must be seen as a central point in the development of ideas about digital cinema. Video games has been integrated on the development of imagery technology of cybernetic space and of the virtual reality open virtual worlds, artificial intelligence and generated characters on the computer for games, and consummation. The tendencies of modern film are to obliteration face of theatrical effects to a natural light and the implication of the audience more prefunds in the history of scene.

Video games have been around for well over ten years. Times in what the video game industry has change becoming more available. Times has change, 3D has become affordable not only in the movie industry, as seen by the number of titles featuring computer graphics, but also in the game industry where we have seen a change in the games from 2D to a 3D format. Videogame art is a constantly evolving and change. This is inevitable because of the

fact that is not done on one dominant application, he has not a programming language for herself, medium and aesthetic does not consist in a single homogeneous community. For creating a video game are used a series of technology that are in continuous changes. Video game art present the essential attempt for artist, curators and critics. Technology and the ways of works demanded analyses of the relation between artists, fan and critics. This thing is necessary because the critics of video game das not have always an artistic preparation, vocabulary and the knowledge required in the game art. This thing is necessary in the placement of the game in the historic context, aesthetic or critic correct. Even that video game is an environment availed the video game art is difficult for the public to understand her. The creators of video game use the same process as painters and movie directors. The concepts must be sketch, the character moderate the landscaped must be rendered. The narrative fiber must be respected the music composed, and the video editing made. Making this things the video game respect all the tools use for creating the artistic works in a single environment: drawing, painting, sculpture, design, architecture, computer and video all must be merge for creating the video game.

The information age name as computer age shows the fact that the contemporary epoch can be characterized to personal ability of transferring free the information having the possibility to immediately access to knowledge fact that was not possible in the past. The idea is linked to the concept of digital age, and to a digital revolution this has her ramification crossing from traditional industry that has been bring by the industrial revolution thru industrialization at an economic base for information manipulation. The age of information has allowed the global communication and the networks to modulate the modern society. This change put her mark in art too thru the apparition of digital art.

Technological art has three principal roots. First, technological art can be traced back to artistic sources such as visual art, photography, cinema, music, architecture and other environmental expressions. A second origin can be found among technical sources such as engineering inventions and similar undertakings. And a third important source can be detected in the different areas of the natural and human sciences, in particular in physics, biology, and linguistics. The digital art is a general term use for the groups of works and practice that use the digital technology as essential part of creative process. Digital art, and virtual reality, digital installation and net art put her mark on the perception of art. Digital art has giving the possibility to traditional painting to have new forms thru the new technologies.

9.2 The contribution of digital art in painting

When we watch a movie like Avatar, we are seeing the results of nearly two hundred years of dreamers. It started in the nineteenth century, with Charles Babbage. He grew up among wonderful new inventions, like machines that transport people. He imagined a machine that could be made to do complicated mathematics. His analytical engine was unfortunately never funded and many of his modern ideas wouldn't be matched for almost a hundred years. The earliest computers were mechanical adding machines. Later, electronic computers were used in the World War II in the USA. The first computers were huge, taking up the entire floor of an office building. In 1963 at MIT Ivan Sutherland created Sketchpad as part of his doctoral thesis. He is known as the father of computer graphics for good reasons. Because his invention a person could draw shapes, and objects 2D and 3D, with Sketchpad, using the light pen on the screen. This was the first time a user could truly interact with the computer. With all this computers were expensive to be acquisition this use a programming language that could be input with a keyboard. This inconvenience did not stop people from creating, and playing computer games, which was pretty much an act clandestine in 1960s. Lucas became interested by the use of computer graphics, in this way he create computer graphics divisions within his special effects production house, Industrial Light and Magic. He recruited Catmull he created the first fully computer generated animation that appear in film Star Trek II from 1982. Computer generated 3D graphics were brought to cartoons as well. Reboot was the first of 3D cartoons to air, in 1994. In the year 2001 movie named Final Fantasy the attempted to create human CGI characters but there was not in concordance with the reality.

Two developments had occurred before users could create 3D computer graphics at home. One was the development of hardware, and the second was the development of software. In 1986, Eric Graham created a 3D animation on his Amiga Computer named The Juggler. That was primitive having just twenty four frames with a man that looped. With the development of personal computers in 2000, 3D software began to be released, with simple interfaces. The 3D models that are realized in 3D can be also to be printed. Giving the artists the possibility to distributed there creation in a physical form. Because of the increasing numbers of computers and the need for special effects and computer graphics the demands for 3D artist has been doubled. The 3D art has become accessible to everyone even to children's or humans that do not have a particular artistic talent. In many occasion digital artist use the software for manipulation of imagery. This software are Adobe Photoshop, Corel Painter, this software can made from photography a painting using this photography as a base. The software is a unique environment with unique qualities. The conception and environments, emotions that are not

possible to express in other environments can be express in this environment. The history show us that technologies like oil painting, photographic camera and movie have change the practice and the way of expose of the artists. Even that we do not proclaimed new technology as improvements for art, his technology aloud different form of communication and expression. For the programs is very important the language for programming of the concepts, principles, the visual forms, the movement and the interaction. The language of programming is an open source that integrates environments in development, constructed for electronic arts and for the communities of the visual design with the perhaps to learn the base programming of a computer in a visual context, for serving as a base for digital sketching.

Over time two different software have become standard for them category. In the world of 2D software, two of the most important software's were developed Painter and Photoshop. Photoshop is known as the first digital software for image edits, and painter is the most important when we simulate the traditional environments of drawing, and painting. Allowing the access of interested persons and giving them the tools and the free software to develop his components. In the conscience the software are developing without beget and a professional team. When we make oil portrait in Painter this thing can be made rapidly distinctly from traditional ways we do not have to wait for the surface to be dry the artist can paint, repaint to infinity and even to change the human direction with an impressive speed if they use digital software. Photoshop can be used for creating graffiti is no longer necessary to go and the streets to look for an abandoned place. This street art can be made in Photoshop if we use a digital photography, and scanning drawing of the model that we want to apply, and we must know a little Photoshop. Adobe Photoshop include new effects in 3D matter, this new abilities for creation are integrated in Photoshop. With their helps we can create linked to 3D programmers this characteristics can be used for the model texturing made in 3D programmers or for the creation of 3D objects and integrated them in other application even here in Photoshop. Using Photoshop we can make also matte painting. This type of painting represent a landscape, and location set that allow the film producer to create the illusion of an environment that is too expensive or impossible to visit.

This new programmers are gathering special effects, composition and tools for the colors correction, this types of programmers are situated between the edits programmers and 3D in the process of production. This notion of between of graphics in motion and the animation style that resulting are causes because we refer to this programmers as been 2.5 D. Motion graphics continue to evolve as an art form with the incorporation sweeping camera and the elements 3D. For example the programmer Cinema 4D incorporated the motion graphics in his structure as Adobe After Effects. Even if there are so complex 3D programmer like

Autodesk Maya and 3D Studio Max are very used for animation and motion graphics. The elements of graphics project in movement can be animated with various methods this depends of the capacity of the programmer in cause. These elements can be on the form of art, text, photography, clips and video.

In the general sense animation mean bring life these things include the real action similar to those that we find in Sesame Street and the use of procedures electro mechanics for moving them. In the period in wick technologies are evolving the animation as an art form is still stragling. The first character that was animated was Felix the Cat drawing by Otto Messer component of studios Pat Sullivan Studio. At the end to 1920 new forces in this domain make their presence feel in the person of Walt Disney. This was a powerful force in the history of the conventional animation. Not only his studio has made much technic innovation but like no other before him Disney has made from the animation an artistic form.

The association between animation on the computer and video technology has made the possibility for the association with video art that depends of the manipulation that is done analogue of the video signs in the producer of the effect for colorized and audio. Motion capture represent the terms used for depicted the registration process of the movements, and there translation in a digital model. Motion capture is a very fast way, and precise for bringing the human movements in a 3D animation but this is not always the best thing.

At the beginning of the twenty one century the personal computer has part of the everyday life. This fact has made the animation to change also because of the use of better tools. The animation has been use in the complex games on the computer, in live graphics and the TV one in the digital programmer, and mobile phones. The artists that work in the fields of animation must have as base many years of preparation for the managing of the programmers if they want to make an excellent animation.

The traditional visual artists had used the cardboard, painting, clay, stone, sound, light, and other environment. The 3D artists work with powerful computers and complex programs capable to produce art that begging from photorealistic to the abstract. Many of today creations and imagines are made with the help of the computer. A big form of visual discipline work with digital information some visual traditional practices like drawing, painting, photography, and video are mixed with the technology of digital imagine. An creative environment that exist like a collection of separate discipline and non-connected every one with his tools, technique, and environments had been transform in to an environment in wick the people in the visual domain use tools, and technique that past beyond various environments. Digital painting explored what we can achieve by using 2D programs for imagines manipulation. Digital painting can illustrated the technique manner of

any current of art with the help the specialized tools. Until a few years ago the generated art on the computer was only a collection of similar imagines realized on the computer. 3D is part of daily visual lexicon, because the available of the computers rapidly and cheap which every artists can realize his projects of computer graphics. Artists from everywhere assume the language of computer graphics as a part of their abilities. Programs like: Softimage XSI, Maxon Cinema 4D, NewTek LightWave 3D, Autodesk 3ds Max and Side Effects Software Houdini stay together with Maya, for defined the frowzy of art in 3D animation. Maya like any other 3d program can be used for artistic creation of imagine together with 2D programs like: Photoshop, Painter etc. ZBrush is another amazing program because of his power of creation regarding digital sculpting. This program allowed the making of drawing and painting in a digital space. ZBrush program is used for the creation, and editing of digital models that are then animate and rendered in others 3D programs like: Autodesk Maya, 3 ds Max, and Softimage XSI. Mudbox is analogue to real sculpting in clay put on the sculptor disposition the tools and digital materials necessary for the realization of any kind of sculpture. Cinema 4D is another program that allows you to develop a unique artistic style. C4D put on the disposition a massive set of tools for modeling and animation without making the artist to learn them in years. Blender is one very big program that need very many hours of preparation even if you understand the bases. In Blender projection painting takes texture painting one step further. Instead of painting with colors, the settings are changed in order to paint with photographic textures taken directly from reference photos. Vue is the best program for the creation of the animated environments. These environments are founded as realistic backgrounds in blockbuster. Vue offers many useful tools like: atmospheres, terrains, creation materials and many others. The Poser program initially was not designed as a 3D application. It used 3D models, but his purpose was to create proportion, foreshortening, and lighting studies for drawing and painting real or digital. With the Poser 3 version came the addition of animal and robot figures. Poser wasn't just for humans any more. Successive new versions add new possibilities for helping us to construct our own figures. Poser is a 3D rendering software package for the posing, animation, and rendering of 3D polymesh human and animal figures. Poser allows the user to load figures, props, lighting and cameras for still and animated renderings. Autodesk 3ds Max, formerly 3D Studio MAX, is a modeling, animation, and rendering package developed by Autodesk Media and Entertainment It has modeling capabilities, a flexible plugin architecture and can be used on the Microsoft Windows platform. It's frequently used by video game developers, TV commercial studios and architectural visualization studios. It is also used for movie effects and movie pre-visualization.

9.3 Digital characters and their contribution in art and painting

One of the earliest figures used for ergonomic analysis was William Fetter's Landing Signal Officer, developed for Boeing in 1959. Possibly the first use of computer graphics in commercial advertising took place in 1970 when the figure First Man was used for a Norelco television commercial. In 1977, Fetter produced Fourth Man and Woman figures based on data from biostereometric tapes. In 1971 Parke produced a representation of the head and face in the University of Utah, and three years later they produce a much more realistic face. In 1980s, several companies, and research groups produced short films and demo involving Virtual Humans. In 1985, when the Film Tony de Peltries has used for the first time facial animation technique to tell a story. The development of the software and the design of the 3D characters now capable of speaking, showing emotion, and shaking hands became a full year's project for a team of six. In March 1987, the actress, and actor Marilyn Monroe and Humphrey Bogart were given new life as virtual humans. In 1988 Tin Toy was winner of the first Oscar for a piece created entirely within a computer. The Jack software provided a 3D interactive environment for controlling articulated figures. It featured a detailed human model, and included realistic behavioral controls, and many other useful tools for a wide range of applications. In a period when digital animation, and the effects for television, and film were during only a few seconds, the development of the first video clip digital animated that during four and half minutes amazing the video community and has offer the audience an aesthetics alternative of what people expect from computer imagine graphics. Video games involving virtual humans have becoming the killer application for these types of virtual characters. The types, of games that we speak use the computer for the creation of virtual environment, and digital characters for the interaction with real people. The game developer use the animation realized on the skeleton name skeletal animation. The programs involving technology and artificial intelligence make the characters for game to act more naturally. If we spend more time interacting with virtual characters created on the computer we can ask the question if these characters are not alive.

Linden Lab, the creator of the Second Life game, the base used for this game, is a novel by Neal Stephenson write in 1992 named Snow Crash. The reproduction of the real or fictive figure was a principal gold of artistic world. Modern computer graphics continue this tradition give the possibility for creating 3D representation more realistic. This character can be brought to live with the help of animation that has as the result the virtual stars that have millions of fans. There are many applications in witchy virtual characters from virtual reality and the augmented one can be used. The augmented can have an important contribution regarding the efficiency of work and the reductions of the risks. The virtual characters can be

used in the augmented reality for the simulation of the procedures that are too dangerous in everyday life.

The roles in the traditional films are full with real actors. Today, computer graphics is being used for the creation of the animation and animals. The digital characters are used for the dangerous roles that are impossible for humans to fill. The 3D realistic characters will have an essential role in the future but we will need more intelligent characters, and more emotional to populate the virtual environments. The goal in the creation of realistic and believable characters is the construction of virtual humans with autonomous intelligence that have perception, and memory. These virtual humans will be capable to act free on the base of their emotions. There will be conscience and unpredictable. Today virtual characters are more realistic in the concern of the animation and looks, there are capable to perceive the virtual world the humans that live in this world and real world. Their intelligence is limited and constrained of the outcome obtained by the developments of new ways of the virtual intelligence.

The domain of virtual intelligence move forth in his trying not only to understand but also for the realization of intelligent entities. The artificial intelligence is one of the newest domains in science and engineering. The early researches about artificial intelligence are based on the weak methods. The writings of Aristotle form the base for the modern scientific thinking. The most important aspect of the artificial intelligence depicted in the Aristotle books is the study of logic. In the nineteen century George Boole an English mathematician has realized the algebra Boolean, that is a logical system that is use today in the propositional logics and system. The idea of Babbage for the realization of digital computer stay a myth until de half of the twenty's century. Until the 1950 a numbers of computers have been constructed. Different from the mechanic engine realized by Babbage, this computers where electronics. At the beginning of 1950 much of the optimism regarding artificial intelligence was replace by realism. The perhaps for the study of artificial intelligence is not the same regarding the creation of an intelligent robot like human, but it is used for the construction of an robot that will use the algorithms, and methodologies at the same way that human brain das for resolving the problems. The study of human language plays a vital role in artificial intelligence. Comparing the computerized language like Java and Lisp the human language is very complex. The complexity combine with certain optimism was the motive because the processing language was an area of research so popular, at the beginning of virtual intelligence. The programs based on artificial intelligence are with hundreds in use today in the various areas of society. Many of the tasks accomplished by these intelligent programs cannot be accomplished by humans. Our intelligent machines suppose us in many

ways. When we design a machine to mimic our intelligence created as artificial intelligence we'll need to make sure that those machines are equipped with various methods of operating. If a program works only on a way can be stock if the method is not working. But programs that have several ways for working, can look an alternative method if the one initially use is not function. Recently a big numbers of games included the artificial intelligence as an important part of the game.

A successful theory about the intelligence and the function of the brain will have social benefits on a large scale. We will be capable to construct intelligent machines but there will not be as the fiction robots. Our inclination for creating models is represented in our efforts for the creation of virtual environments and there populate with virtual characters. The virtual characters are animated characters that emulate human behavior and communication. They're not artificially intelligent, but instead they use Natural Language Processing to fake real intelligence better than best artificial intelligence programs. An important part of building virtual characters is in the engine. A good engine will make it easy for you to create a believable personality. It provides functions that allow things like handling complex sentences, but your artistry in building a personality that gives the entity its charm.

The first digital art goes back to even before the pixel was developed. Back when computers were in their digital infancy, the pioneers in the industry used printouts rather than computer monitors. In the same decade raster images were invented. The raster image is a template of points that form an image. The progress of raster images can be seen clearly in the evolution of characters in games. The image is in one color and the pixels are very large. Digital 3D art was also entering the computer, and video game world. In the mid-1990s, the video, and computer game industry moved from primarily using 2D art to using 3D art for most games. Understanding how to create digital art starts with understanding the tools. Any artist who works in traditional media like oil paint or watercolor has to have a good knowledge of the paint, the painting surface, and brushes. Digital artist may work on a computer but they still need to understand how to use the digital tools, and programs for creating art. 3D digital art is the building of 3D environments, objects, and characters use in the creation of digital pictures. The creation of a digital character has many stages all beginning with an idea or a drawing concept. This 2D concept is then created in 3D, in programs like: Maya, 3 ds Max, Blender, Softimage etc. There are many methods for creating a digital character and with the pass of time the artist find new ways to build there models faster and more innovating.

All the sequence realized on the computer graphics must be rendering in the final image or movie files. The realization of sound is very important in computer graphics, because the

viewer like to associate visual with audio. The digital character can transmit the feelings and the vision of the artist, transmitting there more easy to public because there capacity to simulate the language that was gifted with.

The most important digitals artists are: Marco Patrio is one of the few artists that work professionally with 3D graphics and traditional cartoons. Steven Stahlberg is the most known in the domain of 3D modeling of the woman with a great beauty. The Chinese photograph Daniel Lee. The technologies that Daniel Lee is using for the imagine creation give you the vibes when you thinking that for him you are only the mouse man or monkey man. Daniel Lee has try to surpass the impose limits of traditional photography, that are resumed of the realization of stereotype of our existence or to provide historical documents. Marta Dahling is an artist that use in her creation both Photoshop and painter. Twentieth Century Fox's team has made the movie rise of the Planet of the Apes. In this movie the animals used were made completely digital. In this movie a more realistic character was created using computer graphics. Weta Digital has further broken down the boundaries between actors, and directors on set and artist in the studio and all within a post-production schedule of little more than a year. Caesar is a revolutionary character in more ways than one.

The traditional picture can be replaced by video picture. This think can be done by adding a digital frame with different sizes in which we can put the composition that we want. This composition can be a simple imagine that represent landscape, portraits, that we can change the color daily because of a preceding programming. The composition can be an animate one too realized with the help of digital characters. The advantage of this type of picture is giving by the variety and dynamism.

CURRICULUM VITAE

Date personale:

Nume: Bogdan

Prenume: Floridana Oana

Adresa: Str. Cloșca, nr. 16 A, Sighișoara, 545 400, România

Naționalitatea: română

Data și locul nașterii: 27. 06. 1983, Sighișoara

Stare civilă: necăsătorită

Educație și formare:

Studii postuniversitare:

2006-2008-Universitatea de Artă și Design-Cluj Napoca

Specializarea: Pictură

Tipul calificării: Masterat în arte plastice și decorative

Diplomă: Diplomă de master în 2009

Studii universitare:

2002-2006-Universitatea de Artă și Design-Cluj Napoca

Specializarea: Pictură

Tipul calificării: Licențiat în arte

Diplomă: Diplomă de licență în 2007

2002-2006-Universitatea de Artă și Design-Cluj Napoca

Specializarea: Pedagogie

Tipul calificării: Cadru didactic

Diplomă: Certificat de absolvire în 2008

Studii medii:

1998-2002-Liceul de Arte Plastice-Tg. Mureș

Specializarea: Pictură

Diploma: Diplomă de bacalaureat în 2002

1998-2002-Liceul de Arte Plastice-Tg. Mureș

Specializarea: Pictură

Tipul calificării: Competențe profesionale

Diploma: Certificat de competențe profesionale

Titlu științific: Doctorand

Experiență profesională, didactică:

2009-Aplicant-London Metropolitan University-Anglia

Specializarea: Film digital și animație (Digital Film and Animation)

Studii postuniversitare: Masterat

2008-2011-Concurs pentru ocuparea postului de Doctorand al Universității de Artă și Design, Cluj-Napoca cu titlul lucrării „Contribuția noilor medii, la discursul nou, în arta figurativă contemporană abstractă”

Lucrări elaborate:

„Digital Art” prezentată la London Metropolitan University

Activitate expozițională:

Expoziții personale:

2003-Muzeul de istorie-Sighișoara

2004-Muzeul de istorie-Sighișoara

2004-Muzeul de istorie-Sighișoara

Expoziții permanente on-line: saitari din UK. și America

Expoziții de grup:

Expoziții colective:

Expoziții on line: saitari din UK. și America

Lucrări în colecții particulare din: America și Europa, (predominant printuri după lucrări)

Apartenență la instituții culturale:

Membră a comunităților on line de artă digitală

Aptitudini și competențe profesionale

Filozofie, estetică, istoria artei, muzică digitală, medicină-genetică, tehnologii științifice aplicate în diverse domenii, practicarea unor sporturi, arte marțiale.

Limbi străine cunoscute:

Limba engleză: Certificat de competență lingvistică

Nivelul-bine

Limba franceză: Certificat de competență lingvistică

Nivelul-bine

Aptitudini și competențe artistice:

Desen, pictură, artă digitală, muzică digitală, animație

Aptitudini și competențe tehnice:

Practicarea tehnicilor de pictură, tradiționale, și utilizarea softurilor cu programe digitale

Utilizarea calculatorului, a softurilor digitale ca o componentă profesională