জন্মলগ্ন থেকেই মাল্টিমিডিয়া কিছু নিজস্ব ও অনন্য বৈশিষ্ট্যের অধিকারী। মাল্টি প্রজেক্টর স্লাইড শো দিয়ে আধুনিক পথে যাত্রা শুরু করে মাল্টিমিডিয়া আজ বহুমাত্রিক সফটওয়্যার এবং এর বৈশিষ্ট্যগুলোকে অর্জন করে নিজের সাফল্যের রেখাচিত্র এঁকে চলেছে বিজ্ঞানের অন্যান্য ফিচারের সাথে তাল মিলিয়ে। অটোডেস্ক মায়া (মাল্টিমিডিয়া) এমনি একটি থ্রি-ডাইমেনশনাল কমপিউটার গ্রাফিক্স সফটওয়্যার। অটোডেস্ক মায়াকে সংক্ষেপে বলা হয় 'মায়া'। এটি মূলত অ্যানিমেশন পণ্যভিত্তিক সফটওয়্যার, যার মাধ্যমে অ্যানিমেশন ভিডিওগুলোকে অকৃত্রিমভাবে দেখানো সম্ভব।

পর্ব-১

অটোডেস্ক মায়া

সৈয়দা তাসমিয়াহ ইসলাম

মায়া কী?

মায়া একটি অ্যানিমেশন এবং মডেলিং প্রোগ্রাম, যা কমপিউটারে পূর্ণ গতিসম্পন্ন থ্রি-ডাইমেনশনাল পরিবেশ সৃষ্টি করে। মায়া কমপিউটার অ্যানিমেশনের ভার্চুয়াল অবজেক্টগুলোর কাজ ও গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ব্যবহৃত পদার্থবিজ্ঞানের সূত্রগুলোকে প্রয়োজন অনুযায়ী একত্রিত করে রাখে। তাই মায়া ব্যবহার করে এমন সব ভিডিও তৈরি করা সম্ভব, যেগুলো দর্শকের কাছে জীবন্ত ও প্রাণবন্ত মনে হয়।

মায়া ও এর কিছু উপাদান

মায়ার উন্নতি সাধনের লক্ষ্যে যখন ভিন্ন ভিন্ন ভার্সন মুক্তি পায়, তখন মায়ার বৈশিষ্ট্যমূলক উপাদান ও কাজের কিছু ধারার পরিবর্তন করা হয়। মায়ার নিজস্ব কিছু উপাদান (কম্পোনেন্ট) সম্পর্কে জেনে নেই :

ফ্লুয়িড ইফেক্ট : এটি একটি সহজ ও অসঙ্কোচনীয় বাস্তবসম্মত ফ্লুয়িড সিমুলেটর। পদার্থবিজ্ঞানের নেভিয়ার-স্টক সমীকরণের ওপর ভিত্তি করে এর কাজ করা হয়। এজন্য এটি অসঙ্কোচনীয়। সিমুলেশনের জন্য মায়া-৪.৫ ভার্সনে নন-ইলাস্টিক ফ্লুয়িড যোগ করা হয়। ধোঁয়া, আগুন, মেঘ ইত্যাদি ধরনের পরিবেশ সৃষ্টিতে এটি বেশ কার্যকর।

বাইফ্রস্ট : এটি একটি ফ্লুয়িড ডায়নামিক ফ্রেমওয়ার্ক। ফ্লুইড-ইমপ্লিসিট পার্টিকলের ওপর ভিত্তি করে এটি তৈরি করা হয়। এটি বেশ নতুন একটি সংযোজন। অটোডেস্ক মায়া-২০১৫-তে প্রথম এর ব্যবহার করা হয়। ফেনা, তরঙ্গ, ফোঁটার মতো সূক্ষ্ম ব্যাপারগুলোকে অকৃত্রিমভাবে ফুটিয়ে তোলার জন্য বাইফ্রস্ট ব্যবহার হয়।

ফার : ফার (পশম) শব্দের অর্থ অনুযায়ীই এটি কাজ করে। বড় কোনো অংশে ছোট ছোট লোম দিয়ে ঢেকে দেয়ার জন্য ফার সিমুলেশন ডিজাইন করা হয়েছে। যেমন– কার্পেট, ঘাস ইত্যাদি।

এন-হেয়ার : হেয়ার সিমুলেটর দিয়ে মানুষের ছোট কিংবা বড় সব ধরনের চুল আঁচড়ানোর জন্য ব্যবহার হয়। এমনকি এন-হেয়ার অবজেক্ট ব্যবহার করেই গ্রাফিক্সে চুল বাঁধার বিভিন্ন ডিজাইন করা হয়। যেমন– চুলের ঝুঁটি, বেণী ইত্যাদি। বিভিন্ন ধাঁচে চুল বাঁধার জন্য কমপিউটার গ্রাফিক্সের 'নন-ইউনিফরম রিলেশনাল বেসিস সাপ্লাইন' গাণিতিক মডেল ব্যবহার করা হয়।

ক্লাসিক ক্লথ : এটি একটি ডায়নামিক ক্লথ সিমুলেশন টুল, যা ব্যবহার করে অকৃত্রিমভাবে কাপড় ডিজাইন করা হয়। মায়া ভার্সন ৮.৫ এই টুলকে আরও বেশি গতিশীল ও সহজে ব্যবহারযোগ্য করে তুলেছে।

এন-ক্লথ : অটোডেস্ক সিমুলেশন ফ্রেমওয়ার্ক যেখানে প্রথম মায়া নিউক্লিয়াসকে ইমপ্লিমেন্ট করা হয়। এটি ক্লথ এবং মেটেরিয়াল সিমুলেশনকে নিয়ন্ত্রণ করে। এটি মায়ার বেশ একটি ফ্রেমওয়ার্ক।

ক্যামেরা সিকুয়েন্সর : এটি মায়া-২০১১-তে যোগ করা হয়। মূলত একটি অ্যানিমেশনের বিভিন্ন কোণ ও দিক বিন্যাস এবং অ্যানিমেশনের ক্রমানুসারে একাধিক শট নেয়ার পদ্ধতি।

গ্রিস পেন্সিল : এটি মায়ার কয়েকটি অত্যাধুনিক ফিচারের মধ্যে একটি, যা মায়া-২০১৬-তে যোগ করা হয়। টু-ডাইমেনশনাল ছবিকে থ্রি-ডাইমেনশনাল ছবি হিসেবে দেখানোর জন্য এই পদ্ধতি অবলম্বন করা হয়।

মায়া অ্যাম্বেডেড ল্যাঙ্গুয়েজ : এটি একটি স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ, যা ব্যবহার করে মায়াকে আরও সহজতর করা যায়। অনেক সময় যে কাজগুলো মায়ার গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস দিয়ে সরাসরি করা যায় না, সেগুলো মায়া অ্যাম্বেডেড ল্যাঙ্গুয়েজ দিয়ে সহজেই করা সম্ভব। সফটওয়্যারের কার্যকারিতা কাস্টোমাইজ করার জন্য বিভিন্নভাবে সাহায্য করে।

যে অপারেটিং সিস্টেমগুলো মায়াকে সমর্থন করে : অটোডেস্ক মায়া-২০০৮, ২০০৯ ৩২-বিট ও ৬৪-বিট উইন্ডোজ ভিসতা, উইন্ডোজ এক্সপি, লিনআক্সে সহজে ব্যবহার করা যায়। এমনকি ৩২-বিট অ্যাপলেও ব্যবহারযোগ্য। ৩২-বিট ও উইন্ডোজ ভিসতা, উইন্ডোজ এক্সপি, অ্যাপল অটোডেস্ক মায়া-২০১০-কে সমর্থন করে। ৬৪-বিট অ্যাপলে অটোডেস্ক মায়া-২০১০ পাওয়া না গেলেও লিনআক্সে পাওয়া যায়। পরবর্তী সময়ে একাধারে অটোডেস্ক মায়া-২০১১, ২০১২ ও ২০১৩ ৩২-বিট ও ৬৪-বিট উইন্ডোজ ৭-এ পাওয়া গেলেও ৩২-বিট লিনআক্স ও অ্যাপল একে সমর্থন করেনি। এরপর অটোডেস্ক মায়া-২০১৪ উইন্ডোজ ৮সহ অন্য কোনো অপারেটিং সিস্টেমের ৩২-বিটকে সমর্থন করেনি। অটোডেস্ক মায়া-২০১৫ও সেই ধারা বজায় রেখেছিল, তবে ৬৪-বিটে এর কর্মদক্ষতা আরও বাড়িয়েছিল। এমনকি অটোডেস্ক মায়া-২০১৫ উইন্ডোজ ৮.১-এও সহজলভ্য হয়েছিল। অটোডেস্ক মায়া-২০১৬ ও এখন পর্যন্ত অটোডেস্ক মায়া-২০১৫-এর ধারা অব্যাহত রেখেছে।

মায়া ইনস্টল করার পদ্ধতি : আপনি সরাসরি অটোডেস্ক মায়ার লেটেস্ট ভার্সন ডাউনলোড দিতে পারেন। তবে বেশি ভালো হয় যদি অটোডেস্ক স্টুডেন্ট সফটওয়্যার ডাউনলোড সাইটে যান। ওখানে গিয়ে মায়াতে ক্লিক করুন। মায়া ডাউনলোড পেজ এলে আপনাকে অ্যাকাউন্ট খোলার জন্য বলবে। যদি আপনার কোনো অ্যাকাউন্ট না থাকে, তবে একটি অ্যাকাউন্ট খুলে আবার সাইনইন করুন এবং ওখান থেকে লেটেস্ট ভার্সন ডাউনলোড করুন এবং ডাউনলোড করার সময় আপনি যে অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করেন তার নামে ক্লিক করুন। এটি ওই পেজ থেকেই ইনস্টল দিতে পারবেন। তখন ইনস্টলে ক্লিক করার পর এটি একসাথে ডাউনলোড ও ইনস্টল হয়ে যাবে। তবে ইনস্টলের আগে সাব-কম্পোনেন্টের টিক চিহ্নটি উঠিয়ে দিতে হবে।

মায়ার কিছু প্লাগ-ইন : মায়ার বেশ কিছু প্লাগ-ইন অনেক জনপ্রিয়। এর মধ্যে কিছু উল্লেখযোগ্য প্লাগ-ইন হলো– ক্রাকাটোয়া মাই ২.০ (উইন্ডোজ, লিনআক্স), এন্ডি রিগ, এমজিটুলস, বিএইচজিহোস্ট, মায়া বোনাস টুলস-২০১৫, টুইনমেশিন, শটভিউ, অ্যাডভান্সড স্কেলেটন, ডিনামিকা, গ্লু৩ডি, ভি-রে ইত্যাদি।

মায়ার ব্যবহার : বিভিন্ন আধুনিক অ্যানিমেশন মুভি তৈরিতে এটি ব্যবহার করা হয়। মনস্টারস ইঙ্ক, স্পাইডারম্যান, অ্যাভাটার, ফ্রোজেন ইত্যাদি মুভি তৈরিতে মায়া ব্যবহার হয়েছে। এছাড়া ভিডিও গেম কোম্পানিগুলো মায়া ব্যবহার করে। কারণ, মায়ার মডেলিং টুলগুলো বিভিন্ন গেমকে আরও বেশি বাস্তবসম্মত করে তোলে। ঘরের অভ্যন্তরীণ ডিজাইন গ্রাফিক্যালি দেখানোর জন্যও মায়া বেশ কার্যকর। ডিজিটাল পেইন্টিং তৈরিতেও এটি ব্যবহার করা হয় কজ

ফিডব্যাক : s.tasmiahislam@gmail.com