

উইন্ডোজ ইনস্টলার সার্ভিস

সফটওয়্যার ডিস্ট্রিবিউশনের জন্য বাজারে অনেকগুলো প্রচলিত সেট-আপ উইজার্ড থাকলেও ডিস্ট্রিবিউশনের সময় প্রোগ্রামারদের বেশ কিছু সমস্যা পড়তে হয়। সেট-আপ উইজার্ডগুলো নিজেদেরকে যতটা শক্তিশালী বলে দাবি করে, প্রকৃত পক্ষে তা নয়, কেননা প্রতিটি সেট-আপ উইজার্ডেরই বেশ কিছু দুর্বলতা লক্ষ্য করা যায়। এমনকি এরপর্ব বিধের সংঘাতে শক্তিশালী সেট-আপ উইজার্ড হিসেবে খ্যাত ইনস্টল সাউন্ডবক্সও কখনও কখনও সিস্টেম করান্ট করে দিতে দেখা গেছে, বিশেষতঃ আনইনস্টলের সময়। তাই হতেই আসোচ্চি যেকোনো সেন্স, কোন সেট-আপ উইজার্ডই এমন পর্যন্ত নিশ্চিত সেট-আপ কীট তৈরি করার নিশ্চয়তা দিতে পারেনি। সাধারণত সেট-আপ উইজার্ড দিয়ে তৈরি সেট-আপ কীটগুলোর যে সমস্ত দুর্বলতা দেখা যায় তা হল—

- প্রায়ই রিসোর্স ম্যানেজমেন্টে দুর্বলতা,
- সেট-আপ ক্রম প্রয়োগে অসামঞ্জস্যতা,
- সহজে ফাইলইজাজ করার সুবিধা অজাব,
- ব্যবহারকারীকে এপ্রিকেশনের বিভিন্ন কম্পোনেন্ট পছন্দ করার অধিকার প্রদানে সীমাবদ্ধতা,
- এপ্রিকেশন চলার সময় ইনস্টলেশনে ক্রটি অনুসন্ধান ও চলে থাকলে অক্ষমতা, এবং
- এপ্রিকেশন থেকে আনইনস্টল কম্পোনেন্ট ইনস্টল করার অসমর্থতা।

এছাড়াও প্রতিটি এপ্রিকেশনের জন্য নিজস্ব একটি সেট-আপ কীট তৈরি করতে হয় যা এপ্রিকেশন ডেভেলপমেন্টের হুঁচকু পর্যায় প্রোগ্রামারদেরকে মাঝেই সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। প্রতিবার সম্পূর্ণ ইনস্টলেশন প্রসিডিউর তৈরি করতে হয় বলে সেট-আপ কীট অথবা জারগার পক্ষর হয়। তাছাড়া সেট-আপ কীটগুলো প্রায়ই ভুল-ক্রটি করে এবং সিস্টেমে ন্যূনতম সমস্যার সৃষ্টি করে। অনেক সময় আনইনস্টলারগুলো অন্যান্য এপ্রিকেশনের লাইব্রেরি নষ্ট করে সিস্টেমকে অচল করে দেয়।

সেট-আপ উইজার্ডের দুর্বলতার কারণে মাইক্রোসফট এখন একটি ইনস্টলেশন প্রযুক্তি তৈরি করার সিদ্ধান্ত নেয় যা গভূর্ণ গাণিতিক সমস্ত ইনস্টলেশন পদ্ধতির দুর্বলতাগুলো কাটিয়ে অক্ষিভুক্ত ইনস্টলেশনের নিত্যতা নিবে। এজন্যে তারা নতুন ইনস্টলেশন প্রযুক্তিতে ৩টি বিষয় সম্বোধন করার সিদ্ধান্ত নেয়—

১. একটি অপর্যাপ্ত সিস্টেম রেসিডেন্ট সার্ভিস যা সর্বদা অপারেটিং সিস্টেমের উপর লক্ষ্য রাখবে এবং এপ্রিকেশনের কার্যকর্ম যতিনি করবে।
২. কম্পোনেন্ট ম্যানেজমেন্টের জন্য একটি সফল সরল, স্ট্যান্ডার্ড ফরম্যাট।
৩. যেকোনো এপ্রিকেশন থেকে ব্যবহারযোগ্য এপিআই এবং টুলস।

এসময় বিদ্যমান একমুঠি করে আণাণী পত্তকের উপযোগী করে মাইক্রোসফট যে সর্বাধিক ইনস্টলেশন প্রযুক্তি প্রকাশ করেছে তা নাম— মাইক্রোসফট উইজার্ড ইনস্টলার সার্ভিস (MSI), যা উইজার্ড ২০০০-এর সাথে আত্মপ্রকাশ করতে পারে। প্রাথমিকভাবে উইজার্ড ইনস্টলার সার্ভিস তার সমস্ত সুবিধা দিয়ে ৩৬টি উইজার্ড ২০০০-এর সাথে বিস্ট-ইন থাকবে এবং সবচেয়ে ভালভাবে

কাজ করবে। বর্তমানে উইজার্ড ৯৫, ৯৮ এন্টি ৪.০-এর জন্য এটি পণ্ডরা থাকে। তবে উইজার্ড ৯৫ এবং এন্টির শেলের সাথে এটি কম্পাটিবল না থাকায় ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৪ সার্ভিস প্যাক ১-এ তদুপ্য ভাস্কি থাকতে হবে। তবে উইজার্ড ৯৮-এ এক্সপ্লোরার ৪ বিস্ট ইন থাকায় এতে উইজার্ড ইনস্টলার চমৎকারভাবে কাজ করতে পারে। আপনি অফিস ২০০০ ইনস্টল করলে উইজার্ড ইনস্টলারের কোর কম্পোনেন্টগুলো পেয়ে যাবেন। এছাড়াও মাইক্রোসফটের সাইটে খোঁজ করলেও কোর কম্পোনেন্টগুলো ডাউনলোড করে নেয়া যায়।

উইজার্ড ইনস্টলারের মূল পরিবর্তনটা হল ইনস্টলেশন এপ্রিকেশনের দায়িত্ব না রেখে অপারেটিং সিস্টেমের উপর ছেড়ে দেয়া। যেহেতু কমপিউটারের ব্যবহৃত বৃত্তিদানটি বিষয় সম্পর্কে অপারেটিং সিস্টেম ছাড়া আর বেটু ডাঙাভাবে বলতে পারবেনা, তাই অপারেটিং সিস্টেমকে প্রয়োজনীয় কম্পোনেন্টগুলো সেয়ে যাবে সে নিশ্চিতভাবে এপ্রিকেশন সেট-আপ করতে পারে। ইনস্টলার সার্ভিস ব্যবহার করে ইনস্টল করা সর্বক কম্পোনেন্টের উপর ইনস্টলার সার্ভিস সার্বকলি লক্ষ্য রাখবে, তাই যদি অন্য কোন এপ্রিকেশন, কোন একটা ফাইলের উপর কিছু করার পদক্ষেপ নেয়, তখন ইনস্টলার সার্ভিস তাকে বাধা দেয়। ফলে কম্পোনেন্টগুলো নিরাপদ থাকে এবং সিস্টেম হচ্ছেন কাজ করতে পারে। একইভাবে যখন এপ্রিকেশন আনইনস্টল করা হয়, তখন ইনস্টলার সার্ভিস প্রতিটি কম্পোনেন্ট চাফই করে দেখে যে তাদের আর কোন ব্যবহারকারী আছে কিনা। যদি না থাকে তবেই কম্পোনেন্টগুলো আনইনস্টল করা হয়। এর ফলে আনইনস্টল প্রসিডিউরটি নিশ্চিত হয় এবং অন্যান্য পদ্ধতির মত গিয়েই পার্বে থকে যায় না।

উইজার্ড ইনস্টলার তার সমস্ত তথ্যকে কম্পোনেন্ট, ফীচার এবং প্রোডাক্ট প্রকাশ করে ডাঙা ভাবে বিভক্ত করে। কম্পোনেন্ট উইজার্ড ইনস্টলারের প্রাথমিক এবং ছুস্ত্রনত বিভাগ। ফাইল, রেজিষ্ট্রি কী এবং অন্যান্য রিসোর্সের সমন্বয়ে কম্পোনেন্ট গঠিত হয়। অন্যান্য ইনস্টলেশন পদ্ধতি বেরকম ফাইল সেভেনে কাজ করে, তেমনি উইজার্ড ইনস্টলার কাজ করে কম্পোনেন্ট সেভেনে। একটি প্যাকেজে দুটি কম্পোনেন্ট কখনও একই ফাইল বা কোন রিসোর্স ধারণ করতে পারেনা। একটি ফাইল বা রিসোর্স দু'বার সেট-আপ কীতে শুধুমাত্র একটি কম্পোনেন্টে থাকতে পারে। একারণে কম্পোনেন্ট আকারে খুব ছোট হয় এবং সাধারণত একটি কি দুটি ফাইল বা রেজিষ্ট্রি আইটেম অথবা অন্য কোন রিসোর্স ধারণ করে। এছাড়া প্রতিটি কম্পোনেন্টকে একটি GUID দ্বারা চিহ্নিত করা হয়। ফলে প্রতিটি কম্পোনেন্ট শুধুমাত্র একবারই ইনস্টল করতে পারে এবং ফলপ্রসুতিতে সমস্ত সিস্টেমে কোন রিসোর্স দু'বার ইনস্টল হবার সম্ভাবনা থাকেনা। এটি উইজার্ড ইনস্টলার সার্ভিসের মূল তত্ত্ববোধের মধ্যে একটি, যার কারণে এটি নিশ্চিত সেট-আপ কীটের নিত্যতা দিতে পারে।

কম্পোনেন্টে কী-পাথ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। একটি কম্পোনেন্টের যেকোনো একটি রিসোর্স সেই কম্পোনেন্টের কী-পাথ হিসেবে চিহ্নিত হতে পারে। এই কী-পাথ কোন ফাইল হতে পারে। আবার কোন রেজিষ্ট্রি আইটেম হতে পারে। কী-পাথ নির্ণয়

করে সম্প্রতি কম্পোনেন্টটি ইনস্টলও কিনা। যখনই কোন কম্পোনেন্ট অনুসন্ধান করা হয়, ইনস্টলার সেই কম্পোনেন্টের কী-পাথ খুঁজে বের করে। যদি পাওয়া না যায়, তাহলে ধরে নেয়া হয় সেই কম্পোনেন্টটি ইনস্টল করা হয়নি অথবা কোন কারণে নষ্ট হয়ে গেছে।

কম্পোনেন্ট হচ্ছে সেট-আপ কীটের আভ্যন্তরীণ ব্যাপার। ব্যবহারকারী কখনও কম্পোনেন্ট সম্পর্কে কোন কিছু জানতে পারেন না। এটি সেট-আপ কীট ডেভেলপারদের নিয়ন্ত্রণে থাকে। তবে ব্যবহারকারী কোন প্রোডাক্টের যে অংশগুলো নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন তা হল ফীচার। ফীচার বলতে এপ্রিকেশনের এমন কিছু অংশ বোঝান হয়। যা ব্যবহারকারী ইনস্টল হয়ে কি, হবে না নির্ধারণ করে দিতে পারেন। ফীচারের সবচেয়ে ভাল উদাহরণ হল মাইক্রোসফট ওয়ার্ড। ওয়ার্ডের ডিকশনারী ফিচার ইনস্টল এক একটি ফীচার। আবার প্রতিটি ফীচার নিজেই অন্যান্য ফীচার ধারণ করতে পারে এবং ফীচারের সারি তৈরি করতে পারে। ফলে ব্যবহারকারী সহজেই এপ্রিকেশনের প্রয়োজনীয় অংশগুলো বেছে নিয়ে ইনস্টল করতে পারেন এবং অপ্রয়োজনীয় জায়গা নষ্ট করা থেকে রেহাই পেতে পারেন।

ফীচার হচ্ছে কম্পোনেন্টের কালেকশন। একটি ফীচার এক বা একাধিক কম্পোনেন্ট ধারণ করতে পারে। আবার একাধিক ফীচার, এপ্রিকেশনের কোন কোন একটি কম্পোনেন্টকে শেয়ার করতে পারে। ব্যবহারকারী যখন ইনস্টলার কোন ফীচার সিলেক্ট করেন, তখন তিনি প্রকৃতভাবে কম্পোনেন্টকেই নির্ণয় করেন। ইনস্টলার সার্ভিস ফীচারগুলো থেকে প্রয়োজনীয় কম্পোনেন্টগুলো সংগ্রহ করে ইনস্টল করে নেয়। যেহেতু ইনস্টলার কম্পোনেন্ট সেভেল করা করে তাই ফীচার নিয়ে কাজ তেমন ভাবে হয় না। একারণে কোন ফীচারকে GUID দ্বারাও চিহ্নিত করার দরকার হয় না।

উইজার্ড ইনস্টলার কোন ফীচার ইনস্টলও বলতে প্রকৃতভাবে যেকোনো ৩টি অবস্থার একটি বহুরূপ—ইনস্টল অন লোকাল হার্ডডিস্ক, ইনস্টলও টু রান ট্রম সোর্স এবং এডভান্সডইনস্টল। তাই এতদিন ইনস্টলও বলতে যে শুধুমাত্র হার্ডডিস্কে থাকবেই বোঝাত সে প্রভাগের পরিভাষে হয়েছে। এখন ফীচার হার্ডডিস্কে না থেকেও ইনস্টলও অবস্থায় থাকতে পারে।

প্রোডাক্ট বলতে উইজার্ড ইনস্টলারের একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ এপ্রিকেশন বোঝার যায় অনেকগুলো ফীচার থাকতে পারে। যেমন মাইক্রোসফট অফিস একটি প্রোডাক্ট। উইজার্ড ইনস্টলারের জারগার তার ফীচারগুলো হল— ওয়ার্ড, এক্সেল, অ্যেব্রুট ইত্যাদি আবার প্রোডাক্টের ফীচার হল প্রিপআর্ট। এভাবে প্রতিটি প্রোডাক্ট বেশ কিছু ফীচারের সমন্বয়ে গঠিত হয়। ব্যবহারকারী ইচ্ছা করলে সম্পূর্ণ প্রোডাক্ট ইনস্টল করতে পারেন, আবার ইচ্ছা করলে কেতগুলো নির্দিষ্ট ফীচারও ইনস্টল করতে পারেন।

প্রতিটি প্রোডাক্টকে একটি MSI প্রক্সেশন ফাইল এবং প্রোডাক্ট আইটেম আইডেটিফায়ার (GUID) বা প্রোডাক্ট কোড দ্বারা প্রকাশ করা হয়। প্রথমতঃ ফাইলটিতে প্রোডাক্ট সার্ভিস প্রয়োজনীয় তথ্য এবং ফিচারের বিবরণ করে ইনস্টলার সার্ভিস প্রোডাক্ট আইটেমকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করে। যেমন কোন প্রোডাক্ট ইনস্টল করার পূর্বে ইনস্টলার

একবার দেখে নেয় যে ঐ প্রোগ্রামটি কোডে কোন প্রোগ্রামিং সিন্টাক্স রয়েছে কিনা। থাকলে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেয়, না থাকলে ইনটেল নতুন করা শুরু করে।

প্রতিটি প্রোগ্রামের একটি করে প্যাকেজ ফাইল থাকে। এই প্যাকেজ ফাইলে ইনটেলসেপনের ব্যবহারী পদ্ধতি, বিভিন্ন ফীচার, কম্পোনেন্ট ও রিসোর্স সম্পর্কিত তথ্য থাকে। ইনটেল করার জন্যে ব্যবহারী নির্দেশ ক্রীড়া আকারে এখানে গিয়ে রাখা হয়। এই প্যাকেজ ফাইল কোন নতুন থাকবে নয়। যেসব ব্যবহারকারী অন্যান্য ইনটেলার ব্যবহার করেছেন তারা হলতো লক্ষ্য করবেন প্রতিটি সেট-আপ ফীটে .inf, .lst বা .stf এক্সটেনশনে একটি ফাইল থাকে যেখানে সেট-আপ সম্পর্কিত ব্যবহারী তথ্য থাকে। প্যাকেজ ফাইলও সেসকম একটি ফাইল। তবে মাইক্রোসফট ইনটেলসেপনকে আরও ব্রুশ এবং নিখুঁত করার জন্যে খুব উন্নতমানের প্যাকেজ ফাইল ফরম্যাট উদ্ভাবন করেছে। প্যাকেজ ফাইল ছাড়া এপ্রিকেশনের অন্যান্য ফাইলগুলো কম্প্রেশন অবস্থায় কেবিনেট ফাইলে থাকে। .cab এক্সটেনশনের ফাইলগুলোকে কেবিনেট ফাইল বলা হয়। এতে অভ্যস্ত উচ্চ কম্প্রেশনে তথ্য সংরক্ষণ করে রাখা হয়। ইচ্ছে করলে আপনি কেবিনেট ফাইলের ভেতরও প্যাকেজ ফাইল সংরক্ষণ করে রাখতে পারেন।

উইন্ডোজ ইনটেলারের সুবিধাগুলোকে নিম্নোক্ত কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়। যেন—

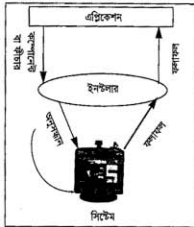
অন-ডিমাত ইনটেলসেপন, এডভান্সডইজি প্রোগ্রাম এবং ফীচার, কম্পোনেন্ট এবং ফীচার ব্যবস্থাপনা, মার্জ ও ট্রান্সফরম সুবিধা এবং নতুন ইনটেলসেপন পদ্ধতি।

নিচে এ সম্পর্কে পর্যালোচনা আলাচনা করা হলো।

অন-ডিমাত ইনটেলসেপন

পন-ডিমাতিক সেট-আপ প্রক্রিয়ার ব্যবস্থাপিত হল এরকম— ব্যবহারকারী এপ্রিকেশন ব্যবহার করার সময় যদি এমন কোন ফীচার ব্যবহার করতে চান যা ইনটেল অবস্থায় নেই, তখন তাকে এপ্রিকেশন বন্ধ করে সেট-আপ চালিয়ে ফীচারটি ইনটেল করে নিতে হয় এবং পুনরায় এপ্রিকেশনে ফিরে আসতে হয়। এটি সময় সাপেক্ষ এবং সাধারণ ব্যবহারকারীর জন্য কঠোর কাজ। মাইক্রোসফট এপ্রিকেশন ব্যবহারের এই ধারণাটুকু বদলে ফেললে তাদের নতুন ইনটেলসেপন পদ্ধতিতে। এ ব্যবস্থায় এপ্রিকেশন চালানোর সময় যদি এমন কোন ফীচার এক্সেস করা হয় যা পূর্বে ইনটেল করা হয়নি, তখন তা পর্যালোচনা করে ইনটেল হয়ে যায় এবং ব্যবহারকারীকে তা ব্যবহারের সুযোগ করে দেয়। এই নতুন পদ্ধতিটির নাম অন-ডিমাত ইনটেলসেপন। একটি উদাহরণ দিনে ব্যাপারটি পরিকার হবে। ধরুন আপনি উইন্ডোজ ৯৫-এর টিপিফোল্ড সেট-আপ করবেন যার ফাঁলে এক্সেসরীকে বেশ কিছু কম্পোনেন্ট ইনটেল করা। এ অবস্থায়, কার্যক্রমের মা-প ব্যবহার করতে চাইলে আপনাকে Add-Remove programs থেকে তা ইনটেল করতে হবে। কিন্তু তখন যদি উইন্ডোজ ইনটেলার সার্ভিস থাকতো, তবে আপনি স্টার্ট মেনুতে উইন্ডোজের সমস্ত ফীচারের আইকন এবং ফাইল লিস্টে সরবরাহ এসোসিয়েশন দেখতে পেতেন। এর মতো কার্যক্রমের ম্যাপ ক্রম করে ইনটেল ইনটেলার নিজেই কার্যক্রম ম্যাপ ইনটেল হতো এবং ইনটেল শেষে চালিয়ে দিতো। আপনি যদি আপনার প্রোগ্রামে এই অসাধারণ ফীচারটি রাখতে চান, তবে উইন্ডোজ ইনটেলার ছাড়া আর কোন প্রক্রিটি এই সুবিধাটি নিতে পারবে না।

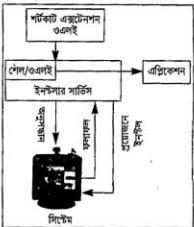
অন-ডিমাত ইনটেলসেপন, ফীচার এবং প্রোগ্রামের জন্যে ভিন্ন বকম ফীচার সেভেল ইনটেলসেপন উইন্ডোজ ৯৫, ৯৮ এবং এনটি ৪.০ ভার্সনে পাওয়া যায়। এটি এপ্রিকেশনের কোন ফীচারকে প্রয়োজনমত ইনটেল করার সুবিধা দেয়। এতক্ষণ যে উদাহরণগুলো দেখান হতো তা ফীচার সেভেল অন-ডিমাত ইনটেলের উদাহরণ।



প্রোগ্রাম লেভেল ইনটেল উইন্ডোজ ২০০০ ভার্সনের কিছু সুবিধার উপর ভিত্তি করে তৈরি করা। এই পদ্ধতিতে সম্পূর্ণ প্রোগ্রাম অন-ডিমাত ইনটেলসেপনের সুবিধা দেয়। যেহেতু উইন্ডোজ ২০০০-এর শেল এবং ওপলই উভয়ই উইন্ডোজ ইনটেলার ম্যানেজমেন্ট এপিআই ব্যবহার করে তাই এই নতুন সিষ্টেমটিতে একটি সম্পূর্ণ প্রোগ্রাম অন-ডিমাত ইনটেল করা যায়। অন-ডিমাত প্রোগ্রাম ইনটেলসেপন কি অসাধারণ সুবিধা দিয়ে তা কল্পনা করে দেখুন। আপনি কমপিউটার থেকে স্টার্ট মেনুতে গিয়ে দেখতে পেলেন সেখানে ওয়ার্ড, এক্সেল, পাওয়ার পয়েন্ট সবক্রিটি রয়েছে। একপ্রকারে গিয়ে দেখলেন .doc এক্সটেনশনের ফাইলগুলোর পাশে ওয়ার্ডের আইকন দেখা যাবে। আরও মজার ব্যাপার যে, ফাইলের লেগার রাইট ক্লিক করলে print অপশন চলে আসবে। অথচ আপনার কমপিউটারে মাইক্রোসফট অফিসের ছিটে এটিও ইনটেল করা নেই। এখন আপনি কোন একটি DOC ফাইলে ডাবল ক্লিক করলেন এবং উইন্ডোজ আপনাকে কিছুক্ষণ বসতে বলে ওয়ার্ডের সামান্য কিছু অংশ ইনটেল করা শুরু করে দিল। নতুনতম সময়ের ভেতর কিছু অংশ ইনটেল করে ওয়ার্ডের ভেতর ডকুমেন্টটি চলে আসলো এবং আপনি বাছন ডকুমেন্টে কাজ করতে থাকলেন। অথচ করলে মিনিট আগেরও আপনার পিসিতে ওয়ার্ডের কিছু ছিলনা। এ হল আপনিস সফটওয়্যার ইনটেলসেপন নামে যে একটি বিরক্তিকর পদ্ধতি ছিল তা শুধু ভুলে যেতে শুরু করলেন না বরং লক্ষ্য করে দেখলেন যে আপনি আগের মত সব কাজই করতে পারছেন অথচ হার্ডডিস্কের জায়গার পরিমাণ আগের থেকে বহুগুণ বেশি বাকি থাকবে।

উইন্ডোজ ইনটেলারের প্রোগ্রাম লেভেল ইনটেলসেপন এরকম অনেক উদাহরণ দেয়া যায়। মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ২০০০-এর আর যাই হোক না কেন, ইনটেলসেপনের এই সম্পূর্ণ ব্যতিক্রমী পদ্ধতিটি দেখিয়ে তারা যে সবাইকে অবাক করে দিলে, তা নিশ্চিত করা যায়। অন-ডিমাত প্রোগ্রাম ইনটেলসেপন দুটি পদ্ধতি রয়েছে assign এবং publish। এসএনই করা

বলতে বোঝায় প্রোগ্রামের জন্য স্টার্ট মেনুতে আইকন তৈরি, আইকন নির্ধারণ ফাইলের এসোসিয়েশন এবং রেজিষ্ট্রি এন্ট্রি তৈরি করা। অপরদিকে পাবলিশ করা অর্থ শুধু মাত্র প্রোগ্রামের তথ্যটুকু রাখা যা ব্যবহার করে এসোসিয়েশন এবং মাস্টিপারপাস ইন্টারনেট মেইল এক্সটেনশন (MIME) থেকে প্রোগ্রাম ইনটেল হতে পারবে।



এডভান্সডইজি

এটি অন-ডিমাত ইনটেলসেপনকেই প্রকাশ করে। এডভান্সডইজি অর্থ কোন প্রোগ্রাম যা ফীচার ইনটেল না করেও তাকে এক্সেস করার সুবিধা দেয়। উদাহরণে স্টার্ট মেনুতে ওয়ার্ডের এডভান্সডইজি করা হয়েছে। এডভান্সডইজি প্রকৃতপক্ষে ব্যবহারকারীকে জানিয়ে দেয় তিনি কি কি প্রোগ্রাম এবং কোন প্রোগ্রামের কি কি ফীচার ব্যবহার করতে পারবেন। এডভান্সডইজি দেখে অর্থাৎ ব্যবহারকারীর পূর্ণাঙ্গ সরবরাহ করার জন্যে অন-ডিমাত ইনটেলসেপন শুরু হয়।

কম্পোনেন্ট এবং ফীচার

কম্পোনেন্ট এবং ফীচার সম্পর্কে পূর্বেই আলোচনা করা হয়েছে। এখন আলোচনা করা হবে কি করে কম্পোনেন্ট এবং ফীচার তৈরি হয়। প্রতিটি প্রোগ্রামের একটি নিজস্ব ইনটেলসেপন ডাটাবেজ থাকে। এতে সেসব বিখারের জন্য টেমপ্লেট তৈরি করা হয় সেগুলো হচ্ছে— রেজিষ্ট্রি এন্ট্রি, ডিরেক্টরি ক্রীয়ার, কম্পোনেন্ট লিস্ট, ফীচার লিস্ট, ইনটেলসেপনের পর্যালোচনা গাণ, ডায়ালগ বক্স এবং কন্ট্রোল। এই ডাটাবেজ থেকে ইনটেলার প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করে কম্পোনেন্ট এবং ফীচার ইনটেল করে। ডেভেলপাররা এই ডাটাবেজটি জেনারেট করেন। এপ্রিকেশনের প্রকৃতি অনুযায়ী একে তৈরি করা হয় এবং পরবর্তীতে কিছু এপিআই ব্যবহার করে এপ্রিকেশন থেকেই এটি এক্সেস করা যায়। উইন্ডোজ ইনটেলারের অন্যতম মূল বৈশিষ্ট্য হল যেহেতু সেট-আপের সময় কাজ কিছু এপিআই ব্যবহার করে মাধ্যমে করা হয়, তাই ইনটেলার যা করতে পারে, প্রোগ্রাম কোড জানা থাকলে যে কোন এপ্রিকেশন সে কালোবক্স করতে পারে। তাই Setup.exe চালিয়ে কোন প্রোগ্রাম ইনটেল করলেই উইন্ডোজ ইনটেলারের কাজ শেষ হয়ে যায় না। যতদিন এপ্রিকেশন একটি বাক্সে ততদিনই কোন না কোনভাবে ইনটেলারটি ব্যবহৃত হয়। এর ফলে ব্যবহারকারীকে অনেক সুবিধা যোগ করে, কিন্তু জেভলপারদের বাড়তি কিছু কাজ করতে হয়। তবে যেহেতু যে কোন মূল্যে ব্যবহারকারীদের সন্তুষ্টি অর্জন করা ডেভলপারদের মূল লক্ষ্য, তাই তাদের এই কষ্টটুকু ফীচার করে নিতে হবে। তাছাড়া এপিআইগুলো ব্যবহার করলে সামগ্রিকভাবে

প্রোগ্রাম অনেক স্থিতিশীল হয়। কারণ তখন স্ট্যাটিক পাথ ব্যবহার করার দরকার পড়ে না। ইনটেলনার ক্লিগেজ করলেই সে বলে দেয় কোন মাইল কোথায় রয়েছে।

কম্পোনেন্ট এবং ফীচার ম্যানুজমেন্টের আরেকটি সুবিধা হল যেহেতু ইনটেলনার সার্ভিস কম্পোনেন্ট সেজেছে কাজ করে, তাই যদি কখনও কোন কম্পোনেন্ট কোনভাবে নষ্ট হয়ে যায়, তখন রিকভারী সুবিধা পাওয়া যায়। কোন একটি ফাইল যদি ভুলক্রমে মুছে যায় বা কorrup্ট হয়ে যায় তখন ইনটেলনার সার্ভিস সফটওয়্যার কম্পোনেন্টকে রিইনস্টল করার সুবিধা দেয়। ফলে এপ্রিকেশন চলার সময় এপ্রিকেশন যদি এমন কোন রিসোর্স ব্যবহার করতে চায়, যা কোনভাবে নষ্ট হয়ে গেছে, তখন সফটওয়্যার কম্পোনেন্টটি রিইনস্টল করে পুনরায় কাজ চালিয়ে যেতে পারে। যেহেতু কম্পোনেন্ট আকারে খুব ক্ষুদ্র হয় তাই ব্যবহারকারী কখনও বুঝতে পারেন না কি ঘটে গেল। তিনি ইচ্ছাকৃতভাবে এপ্রিকেশনের কোন রিসোর্স মুছে দেবার পরেও দেখতে পেলেন এপ্রিকেশনটি চমকভাবেই কাজ করছে।

এপ্রিকেশন যখন কোন কম্পোনেন্টের জন্য আবেদন জানায় তখন ইনটেলনার থেকেই ৪টি স্ট্রাকচারের একটি থেকে কম্পোনেন্টটি সংগ্রহ করে দেয় প্রয়েকশনাইট, লোকাল হার্ডড্রাইভ, সার্ভার এবং সিডি। যদি কোন কম্পোনেন্টের একাধিক সোর্স জানা থাকে, তবে কোন একটি সোর্স যদি কখনও অনুপস্থিত থাকে তখন ইনটেলনার বিকল্প পদ্ধতিগুলো ব্যবহার করে দেখে। এর ফলে সবচেয়ে সুবিধা হয় নেটওয়ার্ক থাকলে। যদি নেটওয়ার্কের দুটি সার্ভারে একই কম্পোনেন্ট থাকে, তবে যেকোন একটি সার্ভার ডাউন থাকলেও ইনটেলনার পরবর্তী সার্ভার থেকে তথ্য জোগাড় করে দিতে পারে।

কম্পোনেন্ট সংক্রান্ত এসমস্ত তথ্য ইনটেলেশন ডাটাবেজে সংরক্ষিত থাকে যা হচ্ছে করলে এপ্রিকেশন থেকেও এগ্রেস করা যায়।

ট্রান্সফরম

উইন্ডোজ ইনটেলনার যে ইনটেলেশন প্যাকেজ ফাইলটি ব্যবহার করে তা প্রকৃতপক্ষে একটি উচ্চমানের রিভেশনাল ডাটাবেজ। ফলে সামান্য কিছু পরিবর্তনের জন্য পুরো ডাটাবেজে পরিবর্তন করতে হয় না। যেহেতু এই ফাইলটি একটি প্রোডাক্টের যাবতীয় তথ্য ধারণ করে। তাই এখানে পরিবর্তন করে পুরো ইনটেলেশন পাঠিয়ে দেয়া যায়। উইন্ডোজ ইনটেলনারের এই সুবিধা থেকেই ট্রান্সফরম ফীচারটি প্রকাশ পেয়েছে। ট্রান্সফরম ব্যবহার করে একই প্রোডাক্টের ইনটেলেশন বিভিন্ন পরিষ্কৃতিতে পরিবর্তন করে দেয়া যায়। ট্রান্সফরম ফীচারটি সবচেয়ে বেশি কাজে লাগে যখন একই প্রোডাক্টের একাধিক ইউজার গ্রুপ থাকে। এডমিনিস্ট্রেটর সহজেই বিভিন্ন গ্রুপের জন্য প্রোডাক্টকে বিভিন্নভাবে ইনস্টল করতে পারেন এবং প্রোডাক্ট নিজেই প্রয়োজন অনুযায়ী ট্রান্সফরম করে নিতে পারে। এছাড়াও মাল্টিপ্ল্যাসফর্ম সাপোর্ট করা ট্রান্সফরমের আরেকটি উদ্দেশ্যেই এগিয়ে। একটি প্রোডাক্ট যদি ইরেজিতে তৈরি করা থাকে, তবে ডেভেলপার সহজেই ট্রান্সফরম প্রয়োগ করে প্রোডাক্টকে বাল্যায় স্থানান্তর করতে পারেন।

উইন্ডোজ ইনটেলনারের চমকপ্রদ বিন্দুই ফীচার হল প্যাচিং। প্যাচ হচ্ছে এমন একটি প্রোগ্রাম যা প্রোডাক্টের ফীচার এবং ইচ্ছে করলে পুরো প্রোডাক্টকে পরিবর্তন করতে পারে। প্যাচ ব্যবহারের সুবিধা হচ্ছে এটি ইনস্টল প্রোডাক্টকে পরিবর্তন করে। ফলে প্যাচগুলো আর্কিভেইট অর্থাৎ

ছোট হয় এবং ছোটখাট পরিবর্তনের জন্য পুরো প্রোডাক্টের আপগ্রেড ভার্সন তৈরি করতে হয়না। একটি উদাহরণ দিলে ব্যাপারটি পরিষ্কার হবে। ধরুন আপনার মূল প্রোগ্রামে কোন ভুলের জন্য এটি উইন্ডোজ এনটিতে রিকমন্ড চলতে পারতেনা। এরজন্য আপনার তৎক্ষণাৎ এডমিনিস্ট্রেটরকে ফাইলটি পরিবর্তন করিয়ে চলাবে। তাই পুরো প্রোডাক্টের আপগ্রেড ভার্সন তৈরি না করে আপনি শুধুমাত্র আপগ্রেডের প্রয়োজনীয় ফাইলটিতে নিয়ে একটি নতুন কপি প্যাচ তৈরি করতে পারেন যা ব্যবহারকারীর পুরানো এডমিনিস্ট্রেটর ফাইলটিকে নতুনটি দিয়ে আপগ্রেড করে দিবে। এর ফলে ডেভেলপমেন্ট সময় এবং বরচ যেমন কমবে তেমনি আপগ্রেডে ব্যবহারকারীর সমস্যাও কম নষ্ট হবে।

নেটওয়ার্ক প্যাচের উপকারীতা সবচেয়ে বেশি। এডমিনিস্ট্রেটর নেটওয়ার্ক সার্ভারে ইনটেলনারের সোর্স প্যাচ প্রয়োগ করে সমস্ত ব্যবহারকারীর প্রোডাক্ট আপগ্রেড করে দিতে পারেন। এর জন্য তাকে প্রতিটি ক্লায়েন্ট মেশিনে গিয়ে আপগ্রেড করতে হয় না। সুইচ ফিজ ইঞ্জিনিয়ারিং (QOE) নামের একটি পদ্ধতি ব্যবহার করে এডমিনিস্ট্রেটর সহজেই সমস্ত ক্লায়েন্ট মেশিনের কাছে আপগ্রেডের খবর পৌঁছে দিতে পারেন।

যখন কোন প্যাচ সমস্ত প্রোডাক্টকে আপগ্রেড করে তখন প্যাচ থেকে নতুন ইনটেলেশন করতে হয়। এর ফলে উইন্ডোজ ইনটেলনার প্যাচ থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করে আপগ্রেড লজিক প্রয়োগ করে এবং ইনটেলেশনটিকে একটি আপগ্রেড হিসেবে ঘরে নেয়। আপগ্রেডের পর প্রোডাক্টকে আপগ্রেড কোড দ্বারা চিহ্নিত করে রাখা হয় যেন ভুলক্রমে তার উপর পুরানো কোন ভার্সন ইনস্টল হতে না পারে।

(চলবে)

Microsoft
Windows NT
MCSE

Window NT Server

Server in the Enterprise

Windows NT Workstation

Networking Essential

Conduct by: Microsoft Certified Professionals & System Engineer who are experts in their respective fields.

Special Batch Time for Executives:

7 Friday: 10am - 5pm

Evening: 6pm-8pm & 8pm-10pm

Contact for:

Detail Information & Enrollment

Hardware
Maintenance
Troubleshooting
& Assembling

Contact for Detail

Graphics
Course

OFFICE 2000
Come for quality

- ◆ Windows 98
- ◆ Windows NT 4.0
- ◆ Word 2000 (With Bangla)
- ◆ Excel 2000
- ◆ PowerPoint 2000
- ◆ Access 2000
- ◆ Type Tutor 6.0
- ◆ Internet Demo

We Assure Unlimited Practice Facility and One Person One PC

Batch Star: Every week a month

Dexter Computer & Network
1/3 Block-A, Laimata, Dhaka-1207
[Just Behind Asad Gate Arong]

PHONE: 81 38 67

E-Mail: dexter@bangla.net