কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালস (সিবিএলএম)

মোবাইল ফোন সার্ভিসিং

লেভেল - ০১

মডিউল: বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা

(Module: Apply Software Installation Concept of Basic Mobile Phone)

কোড: CBLM- OU-LE-MPS-07-L1-BN-V1

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়,
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

কপিরাইট

জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ,
প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয় ।
১১-১২ তলা, বিনিয়োগ ভবন
ই-৬/বি, আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা-১২০৭
ইমেইল: ec@nsda.gov.bd
ওয়েবসাইট: www.nsda.gov.bd
ন্যাশনাল স্কিলস পোর্টাল: http:\\skillsportal.gov.bd

এই কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়ালটির (সিবিএলএম) স্বত্ব জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (এনএসডিএ) এর নিকট সংরক্ষিত। এনএসডিএ-এর যথাযথ অনুমোদন ব্যতীত অন্য কেউ বা অন্য কোন পক্ষ এ সিবিএলএমটির কোন রকম পরিবর্তন বা পরিমার্জন করতে পারবে না।

"বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা" সিবিএলএমটি এনএসডিএ কর্তৃক অনুমোদিত মোবাইল ফোন সার্ভিসিং লেভেল-১ অকুপেশনের কম্পিটেন্সি স্ট্যান্ডার্ড ও কারিকুলামের ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে মোবাইল ফোন সার্ভিসিং লেভেল-১ স্ট্যান্ডার্ডটি বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সন্নিবেশিত হয়েছে। এটি প্রশিক্ষার্থী, প্রশিক্ষকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ডকুমেন্ট।

এ ডকুমেন্টটি সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ প্রশিক্ষক/পেশাজীবীর দ্বরা এনএসডিএ কর্তৃক প্রণয়ন করা হয়েছে।

এনএসডিএ স্বীকৃত দেশের সকল সরকারি-বেসরকারি-এনজিও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে মোবাইল ফোন সার্ভিসিং লেভেল-১ কোর্সের দক্ষতা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য এ সিবিএলএমটি ব্যবহার করতে পারবে।

-------------------- তারিখে অনুষ্ঠিত ------------কর্তৃপক্ষ সভায় অনুমোদিত।

সূচীপত্র

কপিরাইট ii

মডিউল কন্টেন্ট ১

শিখনফল - ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে। ২

শিক্ষণ/প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) -১: কাজের জন্য প্রস্তুতি ৩

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি ৪

সেলফ চেক (Self Check)- ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি ৮

উত্তরপত্র (Answer Key)-১: কাজের জন্য প্রস্তুতি ৯

টাস্ক-শিট (Task Sheet) - ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি ১০

শিখনফল - ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করতে পারবে ১১

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা ১২

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা ১৩

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet) - ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা ৩০

উত্তর পত্র (Answer Key) - ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা ৩১

জব শিট (Job Sheet)- ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা ৩২

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ২ : ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা ৩৩

শিখনফল-৩: ড্রাইভার ইনস্টল করতে পারবে এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করতে পারবে ৩৪

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা ৩৫

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা ৩৬

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet) - ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা৫২

উত্তর পত্র (Answer Key) - ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা ৫৩

জব শিট (Job Sheet) - ৩.১ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা ৫৪

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.১ : ড্রাইভার ইনস্টল করা দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা ৫৫

জব শিট (Job Sheet) - ৩.২ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা। ৫৬

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.২ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা..৫৭

জব শিট (Job Sheet) - ৩.৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা**উৎৎড়ৎ! ইড়ড়শসধৎশ হড়ঃ ফবভরহবফ.**

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.৩ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা**উৎৎড়ৎ! ইড়ড়শসধৎশ হড়ঃ ফবভরহবফ.**

দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency) ৫৮

সক্ষমতাভিত্তিক শিখন উপকরণ ব্যবহার নির্দেশিকা

এই মডিউলে প্রশিক্ষণ উপকরণ ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম সম্পর্কে বলা হয়েছে। এই কার্যক্রমগুলো প্রশিক্ষণার্থীকে সম্পন্ন করতে হবে। এই মডিউল সফলভাবে শেষ করলে আপনি বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা প্রয়োগ করার জন্য মৌলিক জ্ঞান অর্জন করতে পারবেন। এছাড়াও কাজের জন্য প্রস্তুতি নেয়া, ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা, ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করতে পারবেন। একজন দক্ষ টেকনিশিয়ান হওয়ার জন্য যে প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও ইতিবাচক মনোভাব প্রয়োজন তা এই মডিউলে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

এই মডিউলে বর্ণিত শিখনফল অর্জনের জন্য আপনাকে ধারাবাহিকভাবে শিক্ষা কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। এইসব কার্যক্রম একটি নির্দিষ্ট শ্রেণীকক্ষে বা অন্যত্র সম্পন্ন করা যেতে পারে। বর্ণিত শিখনফল তথা জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জনের জন্য এসব কার্যক্রমের পাশাপাশি সংশিষ্ট অনুশীলন ও সম্পন্ন করতে হবে।

শিখন কার্যক্রমের ধারা জানার জন্য "শিখন কার্যক্রম" অংশটি অনুসরণ করুন। ধারাবাহিকভাবে জানার জন্য সূচিপত্র, তথ্যপত্র, কার্যক্রম পত্র, শিখন কার্যক্রম, শিখনফল এবং উত্তরপত্রে পৃষ্ঠা নম্বর ব্যবহার করা হয়েছে। নির্দিষ্ট পাঠের সাথে সঠিক সহায়ক উপাদান সম্পর্কে জানার জন্যে শিখন কার্যক্রম অংশটি দেখতে হবে। এই শিখন কার্যক্রম অংশ আপনার সক্ষমতা অর্জন অনুশীলনের রোডম্যাপ হিসাবে কাজ করে।

তথ্যপত্রটি পড়ুন। এতে কার্যক্রম সম্পর্কে সঠিক ধারণা এবং সুনির্দিষ্টভাবে কাজ করার ধারণা পাওয়া যাবে। 'তথ্যপত্রটি' পড়া শেষ করে 'সেলফ চেক শীট' এ উল্লেখিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। শিখন গাইডের তথ্যপত্রটি অনুসরণ করে 'সেলফ চেক শিট' সমাপ্ত করুন। 'সেলফ চেক' শীটে দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর সঠিক হয়েছে কি না তা জানার জন্য 'উত্তর পত্র' দেখুন।

জব শীটে নির্দেশিত ধাপ অনুসরণ করে যাবতীয় কার্য সম্পাদন করুন। এখানেই আপনি নতুন সক্ষমতা অর্জনের পথে আপনার নতুন জ্ঞান কাজে লাগাতে পারবেন।

এই মডিউল অনুযায়ী কাজ করার সময় নিরাপত্তা বিষয়টি সম্পর্কে সচেতন থাকবেন। কোনো প্রশ্ন থাকলে ফ্যাসিলিটেটরকে প্রশ্ন করতে সংকোচ করবেন না।

এই শিখন গাইডে নির্দেশিত সকল কাজ শেষ করার পর অর্জিত সক্ষমতা মূল্যায়ন করে নিশ্চিত হবেন যে, আপনি পরবর্তী মূল্যায়নের জন্য কতটুকু উপযুক্ত। প্রয়োজনীয় সব সক্ষমতা অর্জন হয়েছে কিনা তা জানার জন্য মডিউলের শেষে সক্ষমতা মান এর একটি চেকলিস্ট দেওয়া

মডিউল কন্টেন্ট

ইউ ও সি শিরোনাম: বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা প্রয়োগ কর

ইউ ও সি কোড: OU-MPS-07-L1-V1

মডিউল শিরোনাম: বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা প্রয়োগ করা

মডিউলের বর্ণনা: এই মডিউলটিতে বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা প্রয়োগ করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান, দক্ষতা ও আচরণ (কেএসএ) সম্পর্কে অবহিত করা হয়েছে। এতে কাজের জন্য প্রস্তুতি নেয়া, ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা, ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা সম্পর্কিত দক্ষতাসমূহ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

নমিনাল সময়: ২০ ঘন্টা।

শিখনফল: এই মডিউলটি সম্পন্ন করার পর প্রশিক্ষার্থীরা নিম্ন বর্ণিত কাজ গুলো করতে পারবেন।

১. কাজের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে;
২. ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করতে পারবে;
৩. ড্রাইভার ইনস্টল করতে পারবে এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার ফ্লাশ করতে পারবে;

অ্যাসেসমেন্ট ক্রাইটেরিয়া: (Assessment Criteria)

১. পেশাগত সুরক্ষা ও স্বাস্থ্য (OSH) প্রয়োজনীয়তা অনুসারে নিরাপদ কাজের অনুশীলনগুলি পালন করা হয়েছে;
২. প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত ইকুইপমেন্ট নির্বাচন করা হয়েছে;
৩. কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী নির্বাচিত ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল সংগ্রহ করা হয়েছে;
৪. ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভারগুলি কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে নির্বাচন করা হয়েছে;
৫. ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইলগুলি পদ্ধতি অনুসারে সেইভ করা হয়েছে;
৬. মোবাইল ফোনের ব্যাটারির ৫০% চার্জ নিশ্চিত করা হয়েছে;
৭. ফ্ল্যাশ করার আগে মোবাইল ফোন বন্ধ করা হয়েছে;
৮. ড্রাইভারগুলি সঠিক নিয়মে ইনস্টল করা হয়েছে;
৯. ফ্ল্যাশ টুল ব্যবহার করে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা
১০. ফোনের পারফরম্যান্স টেস্ট করা হয়েছে;

শিখনফল - ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে।

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	১. পেশাগত সুরক্ষা ও স্বাস্থ্য (ওএইচএস) প্রয়োজনীয়তা অনুসারে নিরাপদ কাজের অনুশীলনগুলি পালন করা হয়েছে; ২. প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত ইকুইপমেন্ট নির্বাচন করা হয়েছে; ৩. কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী নির্বাচিত ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল সংগ্রহ করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	১. পিপিই ২. তালিকা অনুযায়ী টুল ও ইকুইপমেন্ট ৩. ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল ৪. সিবিএলএম ৫. হ্যান্ডআউট ৬. টিচিং এইড
বিষয়বস্তু	১. টুলস ও ইকুইপমেন্টের প্রকার ও ব্যবহার; ২. OSH অনুসরণ করার কৌশল; ৩. কাজের নির্দেশাবলী; ৪. ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন করার কৌশল;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	১. লিখিত অভীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

শিক্ষণ/প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) -১ : কাজের জন্য প্রস্তুতি

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্জক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্জক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যাবহার করুন।

শিখন কার্যক্রম **(Learning Activities)**	**উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা** **(Resources / Special instructions)**
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ১ : কাজের জন্য প্রস্তুতি
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ১ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ১ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন ▪ টাস্ক-শিট -১: কাজের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি

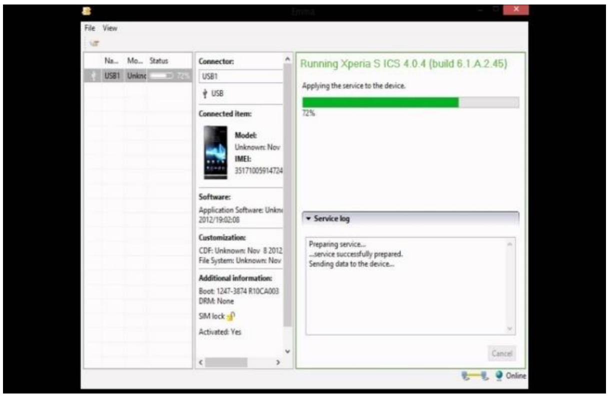
শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

১.১ টুলস ও ইকুইপমেন্টের প্রকার ও ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারবে;

১.২ OSH অনুসরণ করার কৌশল জানতে পারবে;

১.৩ ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন করার কৌশল জানতে পারবে;

১. টুলস ও ইকুইপমেন্টের প্রকার ও ব্যবহার

কম্পিউটার : মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের জন্য কম্পিউটার একটি অপরিহার্য ইলেকট্রনিক্স ডিভাইস। বিভিন্ন রকমের ফ্লাশিং টুলস ও ড্রাইভার ইন্টারনেট থেকে সংগ্রহ করার কাজে কম্পিউটার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। মূলত USB ক্যাবল দিয়ে কম্পিউটারের মাধ্যমে মোবাইল ফোনকে কানেক্ট করে সফটওয়্যার ইনস্টল বা ফ্লাশিং করতে কম্পিউটার ব্যবহার করা হয়।	
ফ্লাশিং টুলস: কম্পিউটারের সাথে USB ক্যাবলের মাধ্যমে মোবাইল ফোনকে সংযাগ করে প্রয়োজনানুযায়ী ফ্লাশিং টুলস এর সাহায্যে মোবাইল ফোনে ফ্লাশ করা হয়। মোবাইল ফোন ফ্লাশ করতে বিভিন্ন ধরনের ফ্লাশিং টুলস ব্যবহার করা হয়। যেমন: ▪ MTK Flash tool ▪ SPD Flash tool ▪ Odin Flash tools	

Flash tools Box / Dongle ঃ মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের জন্য কোন কোন সময় আমরা কম্পিউটারের সাথে বিশেষ ধরনের ইলেকট্রনিক্স ডিভাইস ব্যবহার করে থাকি। এদের কে Flash tools Box বা Dongle বলে। যেমনঃ-

- UMT pro dongle
- Infinity cm2 dongle
- Miracle box
- Volcano

ফ্লাশিং টুলসের মত Flash tools Box বা Dongle **ব্য**বহার করে বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যার সংক্রান্ত কাজ করা যায়, যেমন:

- বন্ধ ডিভাইস পুনরায় খোলা।
- সেল ফোন লক করা থাকলে পুনরায় লক খোলা।
- পুরানো হলে ফার্মওয়্যার আপডেট করা।

USB **ক্যাবল:**

সফটওয়্যার সংক্রান্ত কাজ করার জন্য মোবাইল ফোনকে কম্পিউটার এর সাথে যুক্ত করতে USB ক্যাবল ব্যবহার করা হয়।

২.	**OSH অনুসরণ করার কৌশল**

- কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী PPE সংগ্রহ এবং পরিধান করতে হবে।
- ESD রিস্টব্যান্ড এবং ESD ম্যাট ব্যবহার করতে হবে।
- ওয়ার্ক শপে অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র কোথায় আছে তা জেনে নিতে হবে।
- ওয়ার্ক শপে পর্যাপ্ত আলো বাতাসের ব্যবস্থা করতে হবে।

৩.	**ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন:**

মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ইনস্টলেশন বা ফ্লাশিং এর জন্য ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন করতে হলে প্রথমেই মোবাইল ফোনে ব্যবহৃত প্রসেসর (CPU) সম্পর্কে জানতে হবে। কারন প্রতিটা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার তৈরি হয় ঐ ফোনে ব্যবহার করা প্রসেসর এর ধরন এবং প্রকৃতির উপর। এখানে মোবাইল ফোনে ব্যবহৃত কয়েকটি প্রসেসর এর পরিচিতি তুলে ধরা হলো।

MediaTek: এই CPU IC টি একটি তাইওয়ানের ফ্যাবলেস সেমিকন্ডাক্টর কোম্পানির তৈরি করা, যা স্মার্টফোন এবং ট্যাবলেট কম্পিউটারের মতো হ্যান্ডহেল্ড মোবাইল ডিভাইস, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশনস, হাই-ডেফিনিশন টেলিভিশন, নেভিগেশন সিস্টেম এবং অপটিক্যাল ডিস্ক ড্রাইভের জন্য চিপ সরবরাহ করে। ২৮ মে ১৯৯৭ইং সালে তাইওয়ানে MediaTek কোম্পানি প্রতিষ্ঠিত হয়। মোবাইল ফোনে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত অন্যতম প্রসেসর গুলোর মধ্যে এটি একটি।	
Spreadtrum: Spreadtrum Communications, Inc হল একটি চীনা ফ্যাবলেস সেমিকন্ডাক্টর কোম্পানি। এর সদর দপ্তর সাংহাই। সংস্থাটি মূলত GSM হ্যান্ডসেটের জন্য চিপ তৈরি করে। সাধারণ অল্প বাজেটের ফোনগুলোতে এই চিপ বেশি ব্যবহার করা হয়। এই কোম্পানিটির প্রতিষ্ঠাকাল হল ১ এপ্রিল ২০০১ইং। মোবাইল ফোনে ব্যবহৃত অন্যতম প্রসেসর গুলোর মধ্যে এটি একটি।	

Snapdragon: Snapdragon হল মোবাইল ডিভাইসের জন্য Qualcomm Technologies Inc দ্বারা ডিজাইন ও বাজারজাতকৃত একটি সিস্টেম-অন-চিপ। স্ন্যাপড্রাগন সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট ARM RISC Instruction Set ব্যবহার করে এবং একটি SoC-তে একাধিক CPU কোর, গ্রাফিক্স প্রসেসিং ইউনিট (GPU) এবং গ্লোবাল পজিশন (GPS) এবং Wireles Modem থাকতে পারে। স্ন্যাপড্রাগন সেমিকন্ডাক্টরগুলি অ্যান্ড্রয়েড এবং উইন্ডোজ ফোনে ব্যবহার করা হয়।	

সেলফ চেক (Self Check)- ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি

প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য নির্দেশনা:- উপরোক্ত ইনফরমেশন শীট পাঠ করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখুন-

সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. সফটওয়্যার ইনস্টলেশনের ব্যবহৃত কয়েকটি ইকুইপমেন্টের নাম লিখ

উত্তর:

২. কয়েকটি ফ্লাশিং টুলস এর নাম লিখ

উত্তর:

৩. সফটওয়্যার বলতে কি বুঝ?

উত্তর:

৪. ফ্ল্যাশ কি?

উত্তর:

৫. ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন করতে কি বিষয়ে লক্ষ্য রাখতে হবে?

উত্তর:

উত্তরপত্র (Answer Key)-১: কাজের জন্য প্রস্তুতি

১. সফটওয়্যার ইনস্টলেশনে ব্যবহৃত কয়েকটি ইকুইপমেন্টের নাম লিখ

উত্তর: Desktop computer, Laptop computer, DC power supply, Flash tool Box, Dongle

২. কয়েকটি ফ্লাশিং টুলস এর নাম লিখ

উত্তর: SP Flash tools, MTK Flash tools, Odin Flash tools

৩. সফটওয়্যার বলতে কি বুঝ?

উত্তর: সাধারণত একাধিক অ্যাপ্লিকেশনের সম্বলিত একটি রূপ সফটওয়্যার। এটি মোবাইল ফোনের মত ডিভাইস চালানোর জন্য ডিজাইন করা এক ধরনের প্রোগ্রাম, যা ব্যবহারকারীকে নির্দিষ্ট কার্যসম্পাদন করতে সক্ষম করে।

৪. ফ্ল্যাশ কি?

উত্তর: মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা মানে হলো মোবাইল ফোনের সম্পূর্ণ সফটওয়্যার মুছে ফেলে এবং পুনরায় সফটওয়্যার ইন্সটল করা। মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ করে মোবাইলের যাবতীয় সফটওয়্যার জনিত সমস্যা দূর করা সম্ভব হয়।

৫. ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন করতে কি বিষয়ে লক্ষ্য রাখতে হবে?

উত্তর: মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ইনস্টলেশন বা ফ্লাশিং এর জন্য ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল নির্বাচন করতে হলে প্রথমেই মোবাইল ফোনে ব্যবহৃত প্রসেসর সম্পর্কে জানতে হবে।

টাস্ক-শিট (Task Sheet) - ১: কাজের জন্য প্রস্তুতি

উদ্দেশ্য: কাজের জন্য প্রস্তুতি নিতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী PPE সংগ্রহ এবং পরিধান করতে হবে।

২. কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী টুল, ইকুইপমেন্ট সমূহ নির্বাচন করতে হবে।

৩. সফটওয়্যার ইনস্টলের জন্য প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী প্রস্তুত করতে হবে।

৪. সফটওয়্যার ইনস্টলের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সমূহ নির্বাচন করতে হবে।

৫. ESD রিস্টব্যান্ড এবং ESD ম্যাট প্রস্তত এবং ব্যবহার করতে হবে।

৬. প্রাকটিক্যাল কাজ করার জন্য স্টেপ বাই স্টেপ ফলো করতে হবে।

৭. প্রাকটিক্যাল কাজের শেষে টুলস্, ইকুইপমেন্ট এবং ম্যাটারিয়ালস্ নির্দিষ্ট স্থানে রাখতে হবে।

৮. কাজের শেষে জায়গা পরিস্কার পরিচ্ছন্নতা করতে হবে।

শিখনফল - ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	১ প্রয়োজনীয় ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভারগুলি কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে নির্বাচন করা হয়েছে; ২ ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইলগুলি পদ্ধতি অনুসারে সেইভ করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	১ PPE ২ ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার ৩ টুল, ইকুইপমেন্ট এবং ম্যাটেরিয়াল; ৪ সিবিএলএম ৫ হ্যান্ডআউট ৬ টিচিং এইড
বিষয়বস্তু	১. ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার এর তালিকা ও ব্যবহার; ২. ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার ইন্সটলেশন কৌশল; ৩. ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার সেইভ করার কৌশল
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথাখাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	১. লিখিত পরীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্জক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্জক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যাবহার করুন।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ২ : ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ২ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ২ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন ▪ জব শিট ২ - ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা। । ▪ স্পেসিফিকেশন শিট ২ - ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet) ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

২.১ ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার এর তালিকা ও ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারবে।

২.২ ড্রাইভার ইন্সটলেশন কৌশল জানতে পারবে।

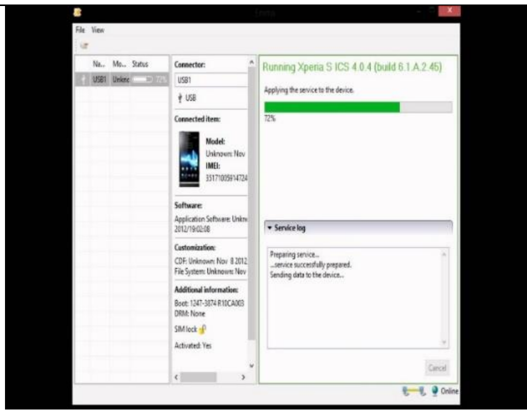
২.৩ ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার ব্যবহার করার কৌশল জানতে পারবে।

২.১ ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার এর তালিকা ও ব্যবহার:

মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার জনিত সমস্যার জন্য প্রাথমিক ভাবে আমরা “Reset Factory Data” অপশনটি ব্যবহার করি। কিন্তু যখন মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার জনিত কোন সমস্যা এভাবে ঠিক করা সম্ভব না হয়, তখন আমরা মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার রিইন্সটল করি। মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ফ্লাশ করার জন্য বিভিন্ন ধরনের Software Flash tool ব্যবহার করা হয়। তবে মোবাইল ফোনকে Software Flash tool ছাড়াও, বিভিন্ন ধরনের ডিভাইসের মাধ্যমে ফ্ল্যাশ করা যায়। এগুলোকে Flash tool device বলে, যেমন বিভিন্ন ধরনের Flash tool box বা Dongle. এই পর্বে আমরা সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ টুল দিয়ে কিভাবে মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ করতে হয়, সেই সব নিয়ম ও কৌশল সম্পর্কে জানব।

Flashingঃ

Flashing এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে ফোনে Operating system install করা হয়। ইহা Software Flash tools এর মাধ্যমেও হতে পারে অথবা Flash tools box বা dongle এর মাধ্যমেও হতে পারে।



মোবাইল ফোন Flash করার করার জন্য যা যা প্রয়োজন :

- Firmware
- Software Driver
- Software Flash tools
- PC/ Laptop computer
- USB Cable/Software cable
- Mobile Phone
- DC power supply

বিভিন্ন ধরণের ফ্লাশিং টুলসঃ

- MTK Flash Tools
- SPD Flash tool
- Odin Flash Tools

২.২ ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার ইন্সটলেশন কৌশল

ফ্ল্যাশ ফাইল:

বাজারে পাওয়া বাটন ফোন গুলোতে সাধারণত Symbian, Java, ANNA এবং BELLE অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়ে থাকে। মোবাইল ফোনকে ফ্ল্যাশ করার জন্য প্রথমে আপনাকে মোবাইল সেটটির যথাযথ ফ্লাশ ফাইল সংগ্রহ করে নিতে হবে। আমরা সাধারণত অনলাইন থেকে মোবাইল ফোনের প্রয়োজনীয় ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল ও ড্রাইভার ইত্যাদি সংগ্রহ করে থাকি। তবে Software Device এর সাহায্যে সরাসরি মোবাইল ফোনকে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত করে, ফোন থেকেও সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ ফাইল কপি করে নেয়া যায়। মোবাইল ফোনের মডেল অনুযায়ী যথাযথ ফাইল সংগ্রহ করে কম্পিউটারের নির্দিষ্ট কোন একটি ড্রাইভে সেভ করে রাখা হয়। এবং ফ্ল্যাশ করার সময় ফ্ল্যাশ টুলের মাধ্যমে ঐ ফাইল দিয়ে মোবাইল কে ফ্ল্যাশ করা হয়। অনলাইন থেকে ফ্লাশ ফাইল সংগ্রহ (ডাউনলোড) করার জন্য আমরা Google এর সহযোগিতা নিতে পারি।

সফটওয়্যার টুল এবং ড্রাইভার ডাউনলোড করে নেওয়া জন্য এখানে কিছু Google search এর লিংক দেওয়া হলো। আমরা চাইলে এই লিংক এর সহযোগিতা নিতে পারি।

সফটওয়্যার টুল ডাউনলোড করার জন্য লিংকঃ-

- MTK Flash Tools এর জন্য
  ১। https://mtktool.com/mtk-flash-tool-v5-1624
  ২। https://www.flashtool.org/android/tools-mtk/

- SPD Flash tool এর জন্য
  ১। https://spdflashtool.com/
  ২। https://androidmtk.com/download-spd-upgrade-tool-all-versions

সফটওয়্যার ড্রাইভার ডাউনলোড করার জন্য লিংকঃ-

- MTK USB Driver এর জন্য

  ১। https://mtkusbdriver.com/mtk-usb-driver-v1-0-8/
  ২। https://mtkusballdriver.com/download/mtk-usb-v1-0-8

- SPRD NPI USB Driver এর জন্য
  ১। https://gsmusbdriver.com/install-sprd-npi-usb-driver-v1-4
  ২। https://phoneparts.mt/d/sprd-npi-usbdriver/

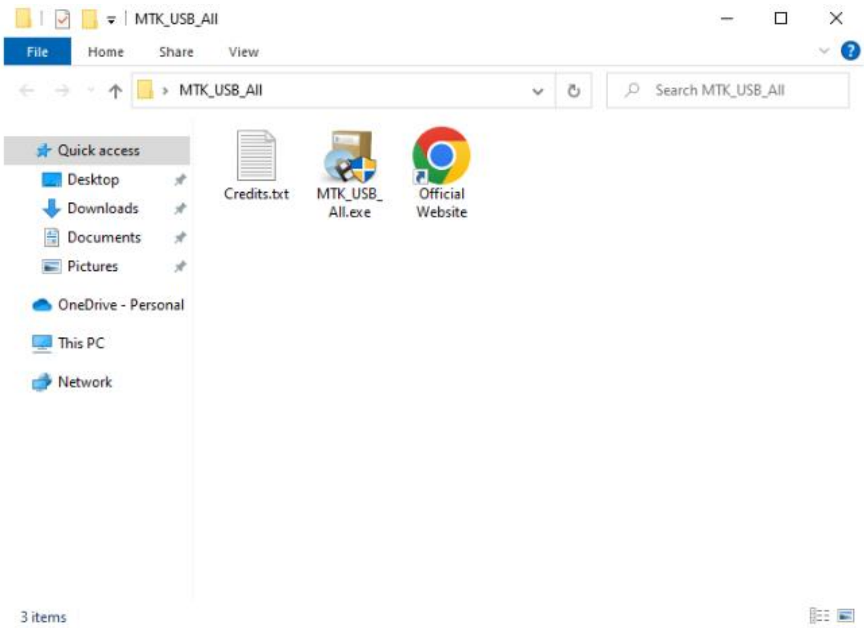
- PL-2303 Driver এর জন্য
  ১। https://www.driverscloud.com/en/services/GetInformationDriver/72590-84992/delock-pl2303-prolific-driverinstaller-v1200zip
  ২। https://www.prolific.com.tw/US/ShowProduct.aspx?p_id=225&pcid=41

MTK USB Driver ইন্সটলেশন পদ্ধতি:

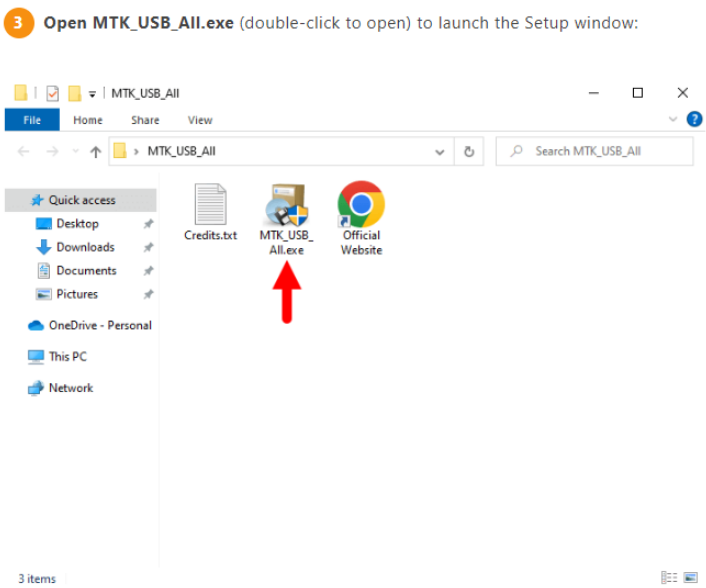
মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করার জন্য প্রথমে কম্পিউটারে সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার কম্পিউটারের সাথে মোবাইল ফোনকে যুক্ত করতে সহায়তা করে। মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার ড্রাইভার ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। কম্পিউটারে সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করা না থাকলে মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ করা সম্ভব হয় না।

সফটওয়্যার ড্রাইভার Download এবং Installation এই কাজগুলোর কিভাবে করতে হয়, সে বিষয়টা বুঝতে অনলাইন থেকে নির্দেশনা নেওয়া যেতে পারে। প্রতিটা Tool অথবা Driver কিভাবে ইন্সটল করতে হয় সে বিষয়ে জানতে অনলাইনে খোঁজ করলে ইউজার ম্যানুয়াল পাওয়া যাবে। এখানে আমরা MTK USB Driver কিভাবে Download এবং Install করতে হয়, সেই বিষয়গুলি সম্পর্কে জানব। MTK USB Driver ডাউনলোড করার জন্য প্রথমে বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

১. অনলাইন থেকে MTK USB Driver ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করলে, ফোল্ডারের ভিতর নিচের ছবির মত অবস্থা দেখা যাবে।

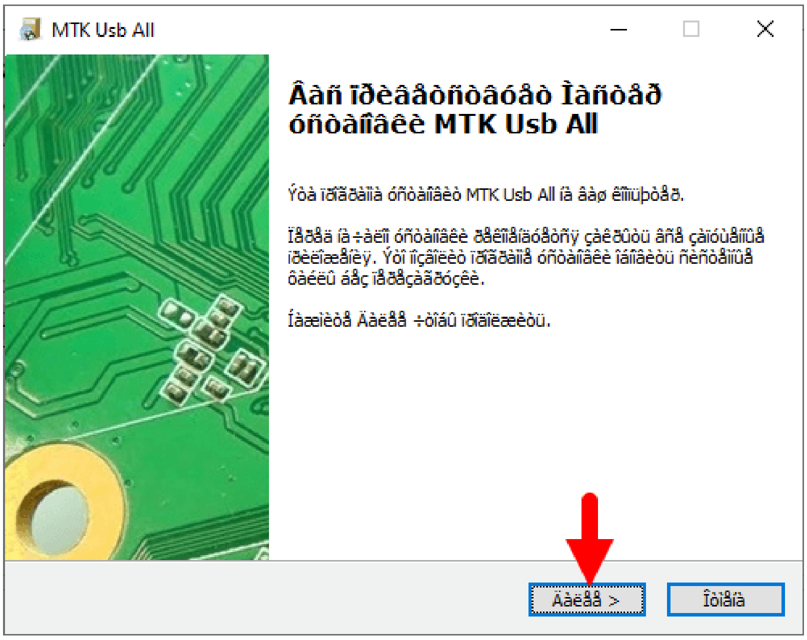


২. এই ফোল্ডারের ভিতর থাকা MTK_USB_All.exe লেখা আইকনের উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার ড্রাইভার ওপেন হবে। (লাল রঙের তীর চিহ্নিত)



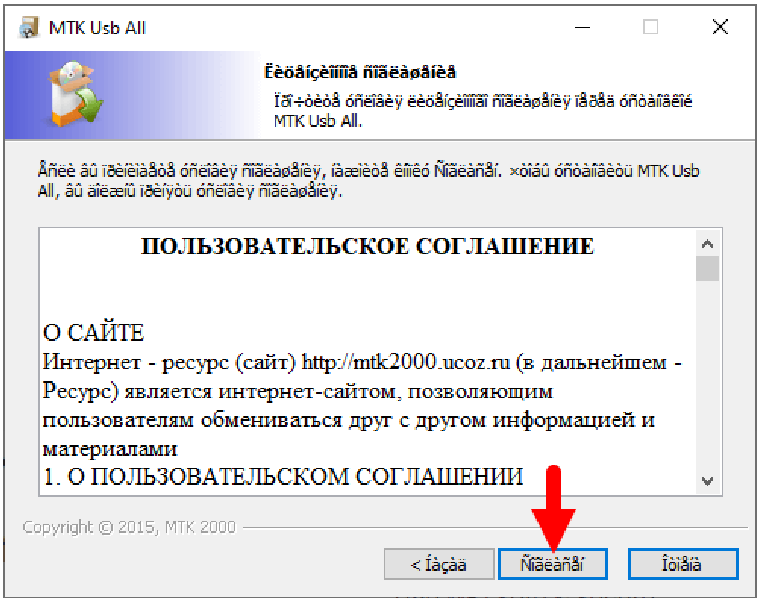
৩. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Next লেখা বাটনে ক্লিক করুন।

4 Once the Setup Window is launched, **Click** on the **Next** Button:



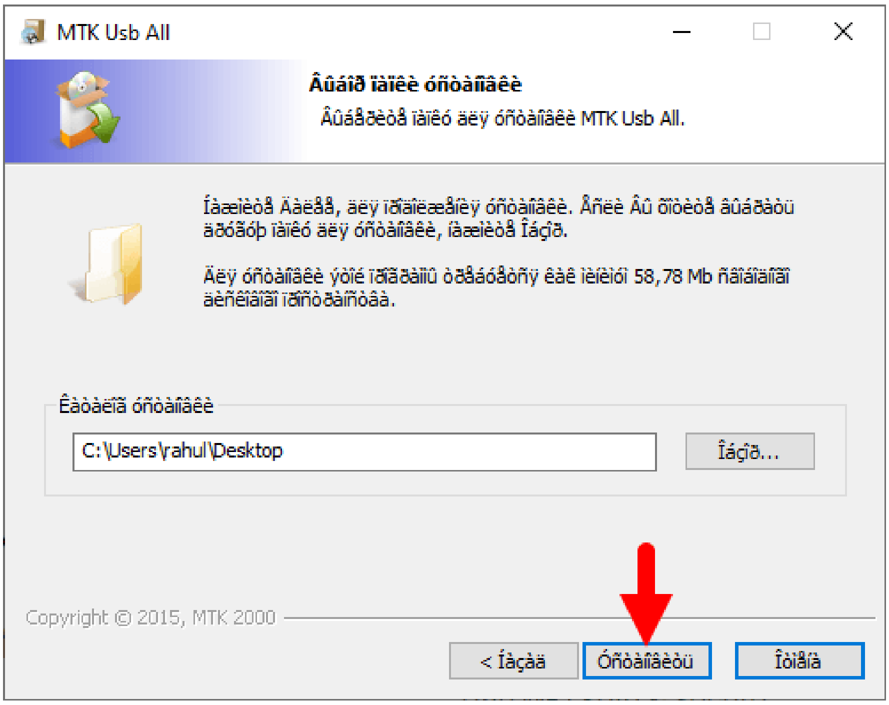
৪. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Agree লেখা বাটনে ক্লিক করুন।

5 **Click** on the **Agree** button.



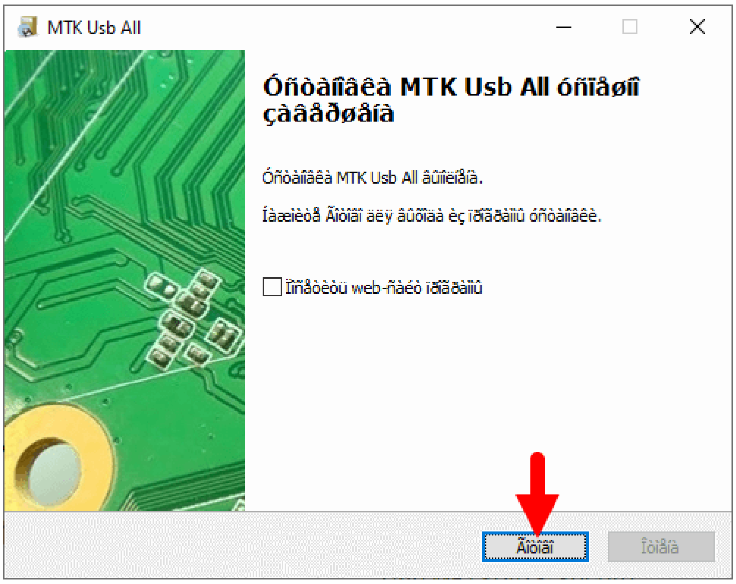
৫. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Install লেখা বাটনে ক্লিক করলে ড্রাইভার ইনস্টল শুরু হয়ে যাবে।

6 **Click** on the **Install** button.



৬. ড্রাইভার ইনস্টল কমপ্লিট হয়ে গেলে ফিনিশ লেখা আসবে। এবার ফিনিশ বাটনে ক্লিক করে ইনস্টলেশন কাজ সম্পন্ন করে কম্পিউটার রিস্টার্ট দিতে হবে।

7 Once the installation process is completed, click on the **Finish** button to exit the Setup Window.



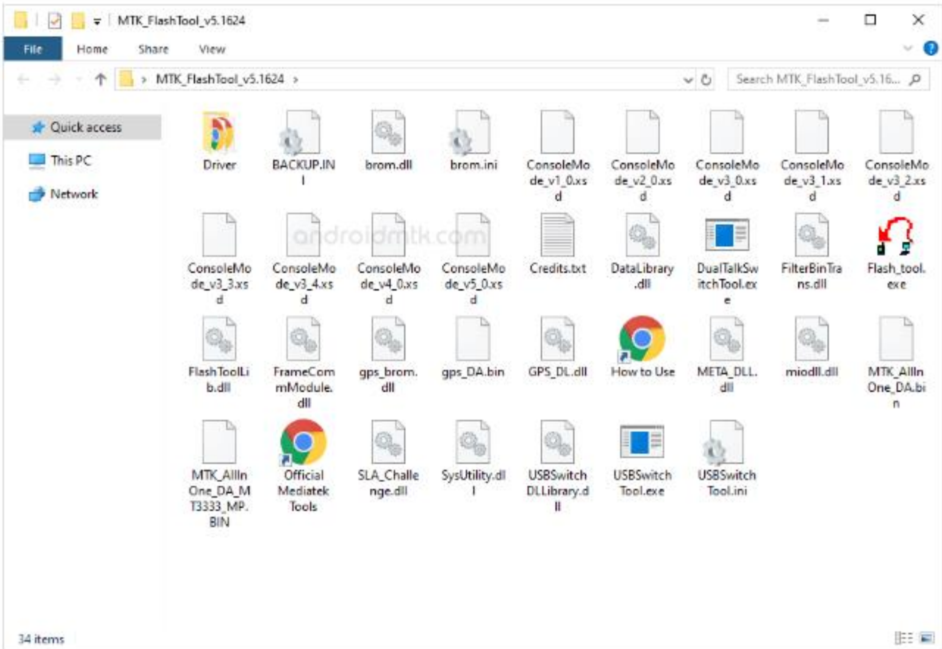
8 Restart the computer.

কম্পিউটার রিস্টার্ট সম্পন্ন হয়ে যাওয়ার পর ড্রাইভারটি যথাযথ ভাবে কাজ করবে। এবার মোবাইল ফোন ফ্লাস করার জন্য আমাদেরকে কম্পিউটারে ফ্ল্যাশ টুল ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার এর মতো মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার টুলও ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। MediaTek প্রসেসর ব্যবহার করা হ্যান্ডসেট গুলো ফ্ল্যাশ করতে আমরা MTK Flash Tools ব্যবহার করি।

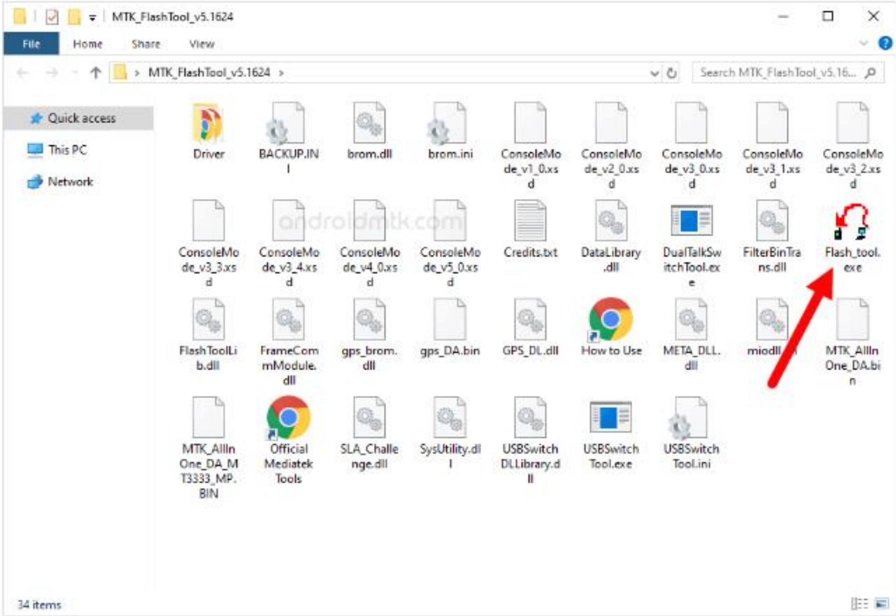
MTK Flash Tools ব্যবহার পদ্ধতি:

সফটওয়্যার টুল Download এবং Installation এই কাজগুলোর কিভাবে করতে হয়, সে বিষয়টা বুঝতে অনলাইন থেকে নির্দেশনা নেওয়া যেতে পারে। প্রতিটা Tool অথবা Driver কিভাবে ইন্সটল করতে হয় সে বিষয়ে জানতে অনলাইনে খোঁজ করলে ইউজার ম্যানুয়াল পাওয়া যাবে। এখানে আমরা MTK Flash Tools কিভাবে Download এবং Install করতে হয়, সেই বিষয়গুলি সম্পর্কে জানব। MTK Flash Tools ডাউনলোড করার জন্য প্রথমে বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

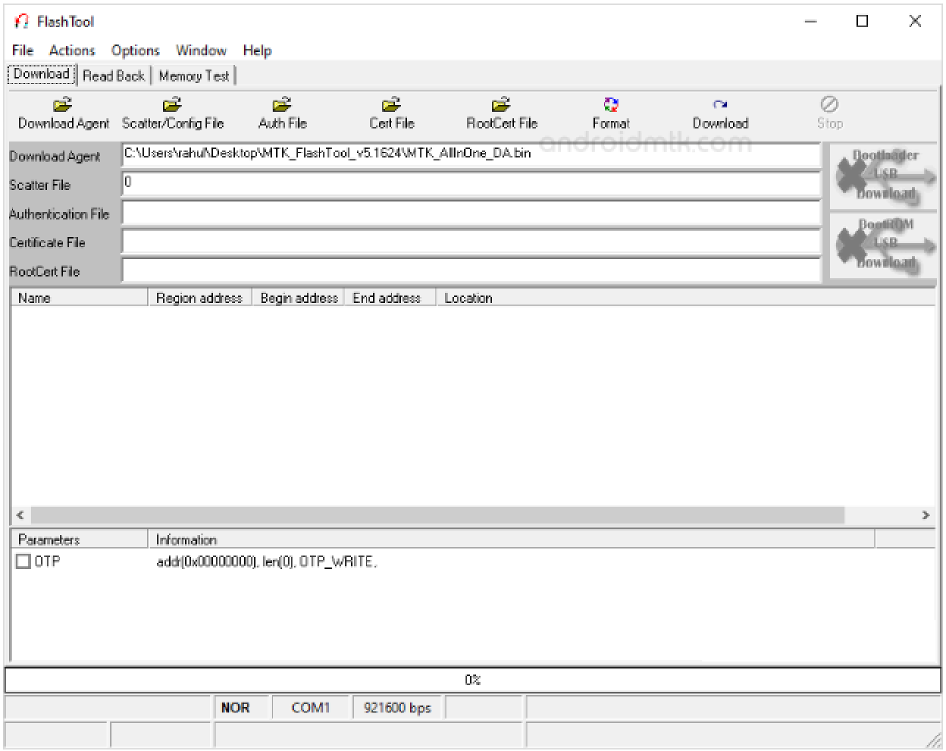
১. অনলাইন থেকে ফ্ল্যাশ টুল ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করে নিতে হবে। ফাইল Extract করার পর ফোল্ডারের ভিতর নিচের ছবির মত অবস্থা দেখা যাবে। এই ফোল্ডারের ভিতর থাকা Flash_tool.exe লেখা লাল রঙের আইকনের উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার টুলটি রান করবে।



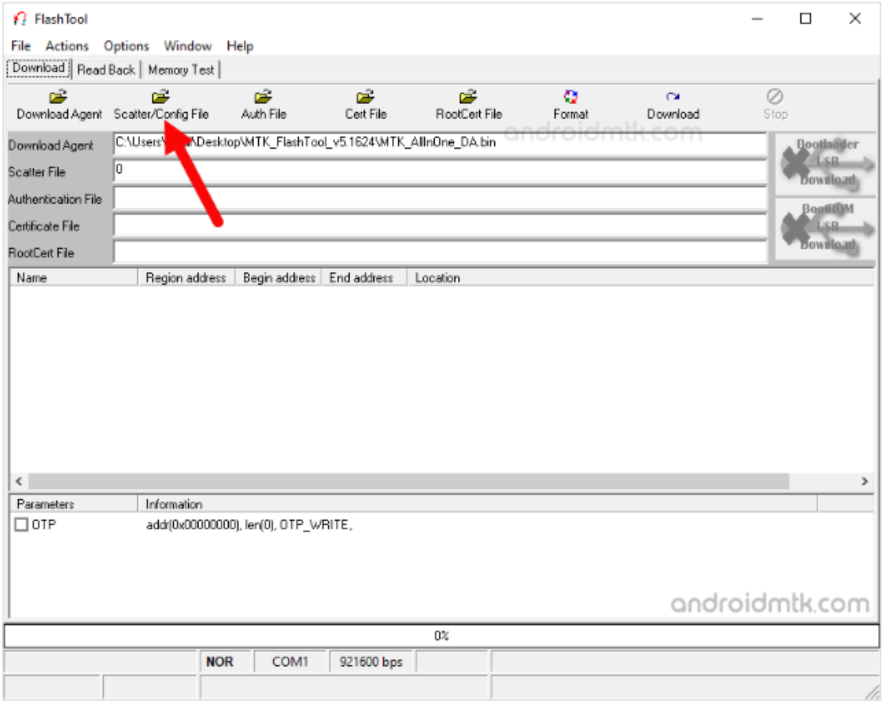
২. তীর চিহ্নিত লাল রঙের আইকনটি হল Flash_tool.exe



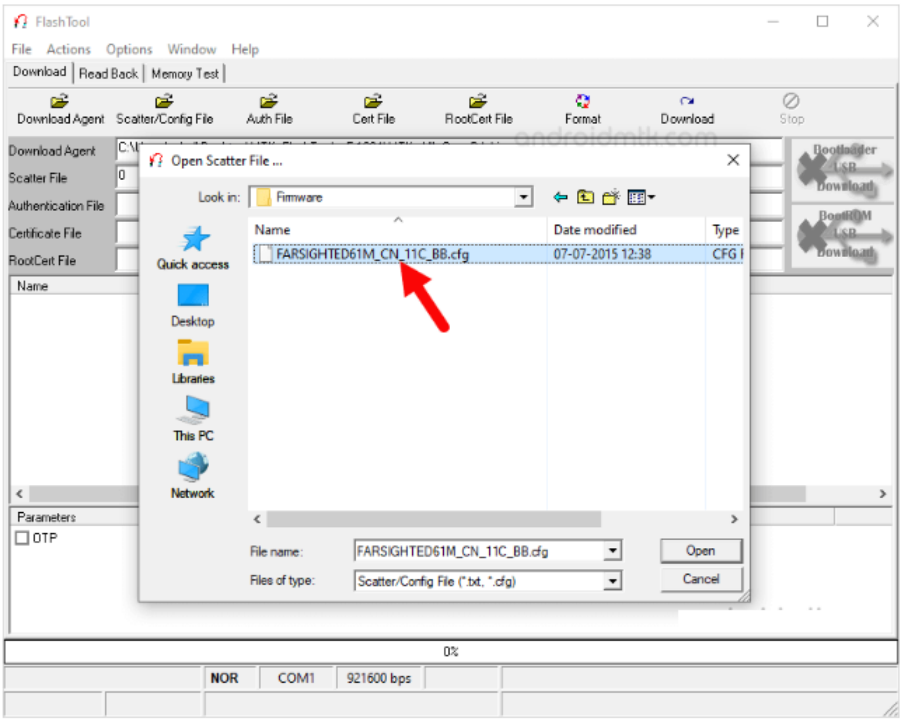
৩. ফ্ল্যাশ টুল রান করার পর কম্পিউটারের স্ক্রিনে নিচের ছবিটির মতো একটি উইন্ডো চালু হবে।



৪. এখন তীর চিহ্নিত Scatter/Config File লেখা বাটনে ক্লিক করলে ফ্ল্যাশ ফাইল সিলেক্ট করার অপশনের জন্য নতুন একটি উইন্ডো আসবে।

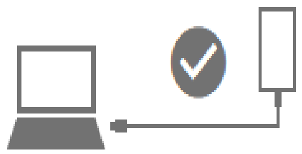


৫. নতুন চালু হওয়া উইন্ডোতে হ্যান্ডসেটটির মডেল অনুযায়ী যথাযথ ফ্ল্যাশ ফাইল কম্পিউটারে রক্ষিত নির্দিষ্ট ড্রাইভ হতে সিলেক্ট করে দিতে হবে।



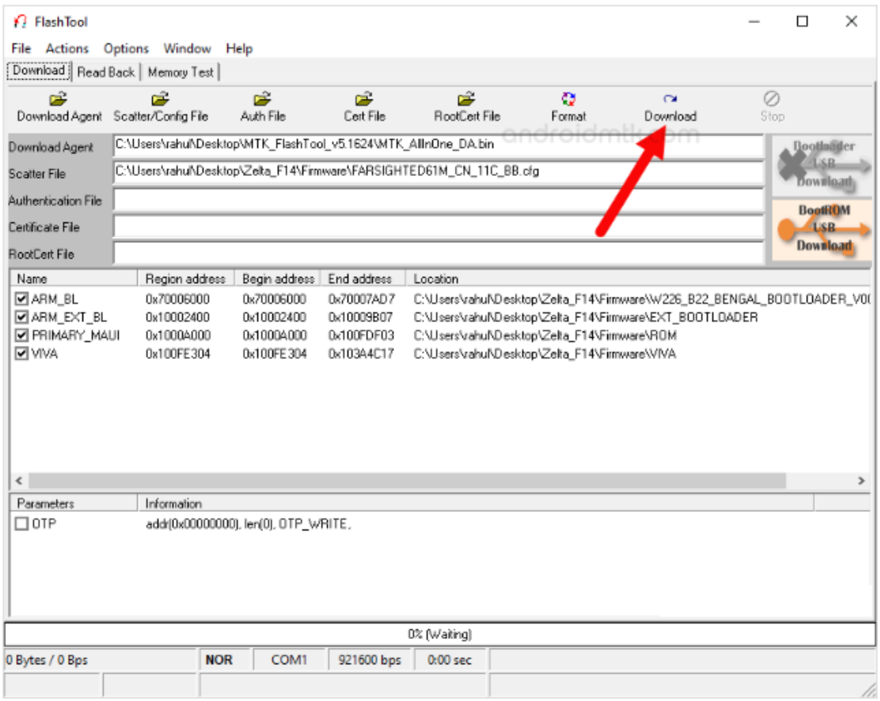
৬. এবার হ্যান্ডসেটটি বন্ধ অবস্থায় কম্পিউটারের সাথে USB ক্যাবল দিয়ে কানেক্ট করতে হবে। এক্ষেত্রে কাজটি সঠিকভাবে হওয়ার জন্য মোবাইলে থাকা ব্যাটারীতে ন্যূনতম ৫০% চার্জ থাকতে হবে।

6 Now, **Connect** your Mediatek Feature Phone to the Computer (make sure device is power Off).

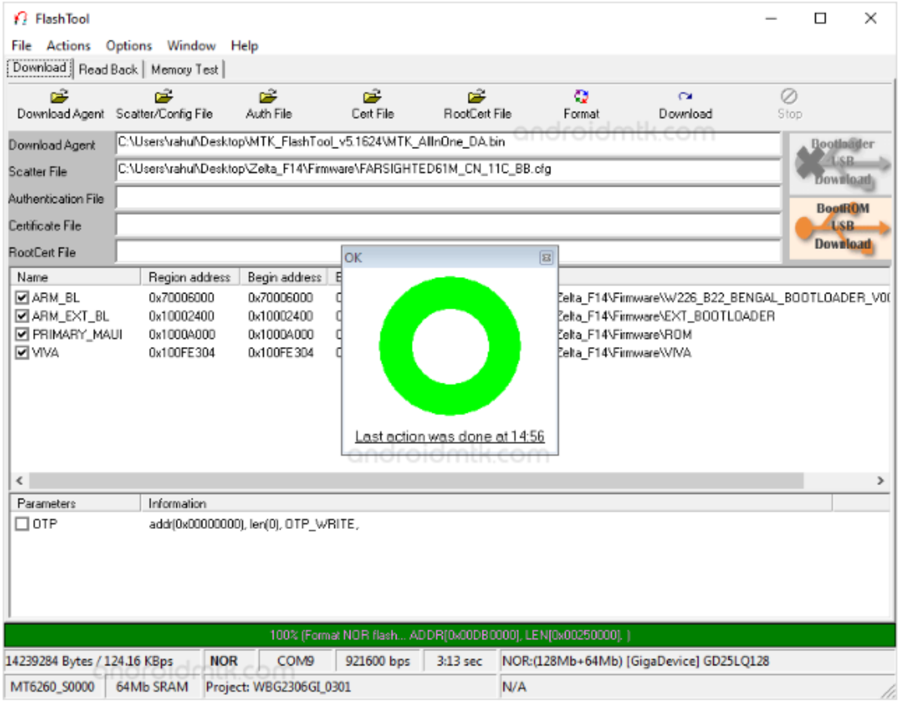


৭. এই অবস্থায় তীর চিহ্নিত Download লেখা বাটনটিতে ক্লিক করলে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা শুরু হয়ে যাবে।

7 Now, Click on **Download** Button to Begin the Flashing Process.



৮. যথাযথভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর টুল বক্সের উপর সবুজ রঙের গোলাকার একটি বৃত্ত আসবে।



Congratulations! Flashing is completed. Now, **disconnect** the device from the computer and **restart** it.

সফলভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর, কম্পিউটারের USB ক্যাবল থেকে মোবাইল ফোনটি ডিসকানেক্ট করতে হবে এবং পাওয়ার বাটন চেপে মোবাইল ফোনকে অন করতে হবে।

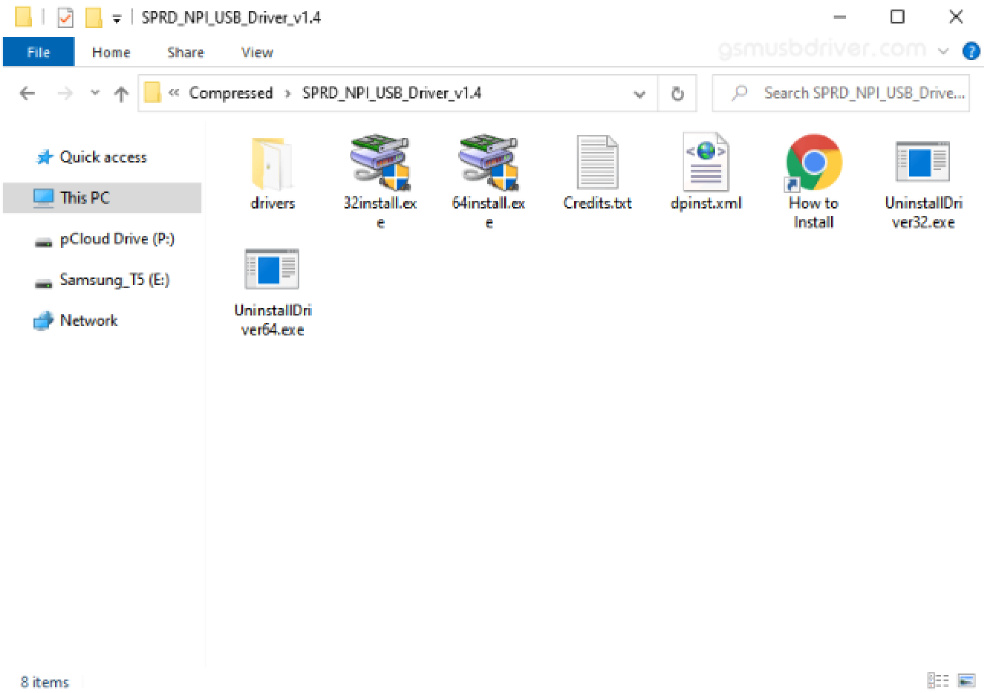
SPRD NPI USB Driver **ইন্সটলেশন পদ্ধতি:**

মোবাইল ফোন ফ্লাশ করার জন্য প্রথমে কম্পিউটারে সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার কম্পিউটারের সাথে মোবাইল ফোনকে যুক্ত করতে সহায়তা করে। মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার ড্রাইভার ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। কম্পিউটারে সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করা না থাকলে মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ করা সম্ভব হয় না।

সফটওয়্যার ড্রাইভার Download এবং Installation এই কাজগুলোর কিভাবে করতে হয়, সে বিষয়টা বুঝতে অনলাইন থেকে নির্দেশনা নেওয়া যেতে পারে। প্রতিটা Tool অথবা Driver কিভাবে ইন্সটল করতে হয় সে বিষয়ে জানতে অনলাইনে খোঁজ করলে ইউজার ম্যানুয়াল পাওয়া যাবে। এখানে আমরা SPRD NPI USB Driver কিভাবে Download এবং Install করতে হয়, সেই বিষয়গুলি সম্পর্কে জানব। SPRD NPI USB Driver ডাউনলোড করার জন্য প্রথমে বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

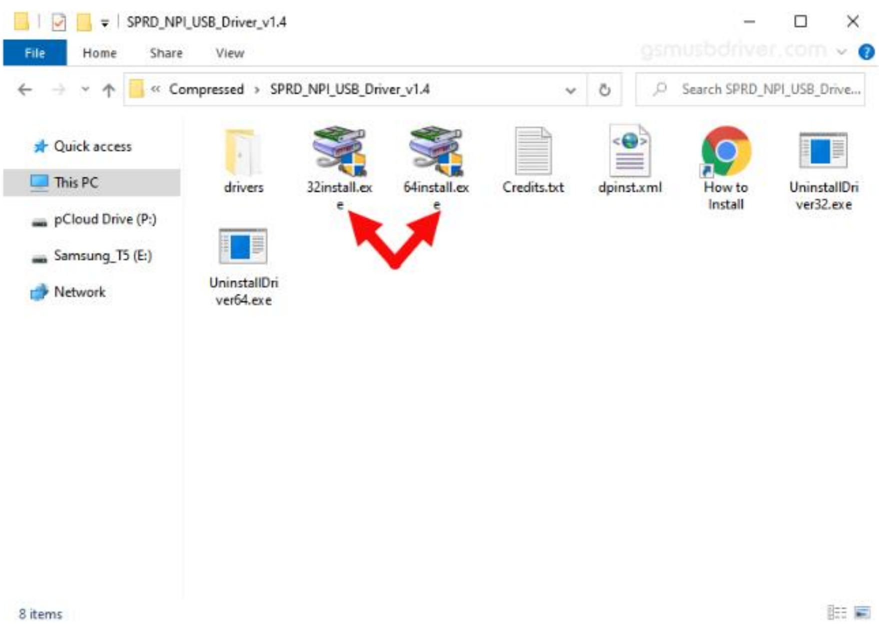
১. অনলাইন থেকে SPRD NPI USB Driver ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করলে, ফোল্ডারের ভিতর নিচের ছবির মত অবস্থা দেখা যাবে।

2. Once the driver package is extracted on the computer, you will be able to see the following files:



২. এই ফোল্ডারের ভিতর থাকা লাল রঙের তীর চিহ্নিত আইকনের দুইটি হতে কম্পিউটারের সিস্টেমের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ 32-bit অথবা 64-bit যে কোন একটির উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার ড্রাইভার ওপেন হবে।

3. Now, **Open** the **32install.exe** if your System Type is x32 Bit **or** Choose **64install.exe** if your System Type is x64 bit (you can check System Type by pressing **Win** + **Pause**).

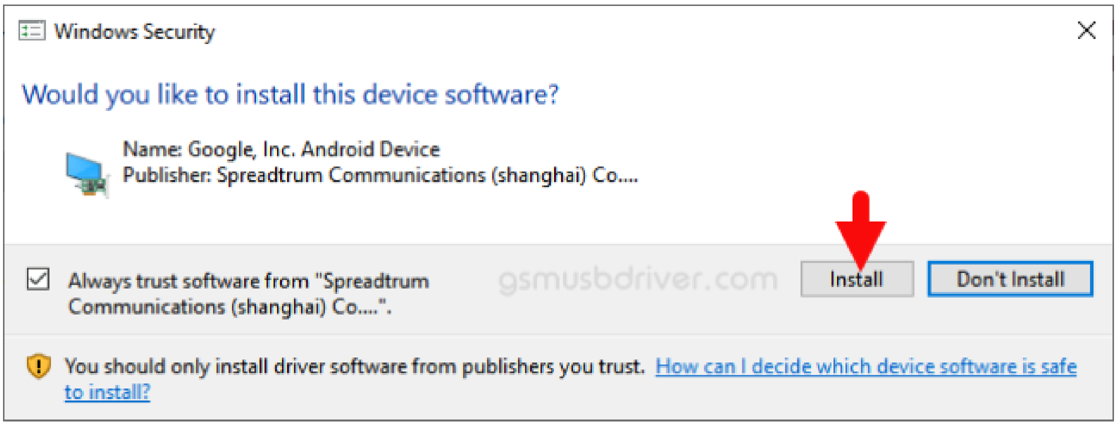


৩. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Next লেখা বাটনে ক্লিক করুন।

4. **Click** on the **Next** Button:

৪. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Install লেখা বাটনে ক্লিক করলে ড্রাইভার ইনস্টল শুরু হয়ে যাবে।

5. **Click** on the **Install** Button to begin the installation process:



৫. ড্রাইভার ইনস্টল কমপ্লিট হয়ে গেলে ফিনিশ লেখা আসবে। এবার ফিনিশ বাটনে ক্লিক করে ইনস্টলেশন কাজ সম্পন্ন করে কম্পিউটার রিস্টার্ট দিতে হবে।

কম্পিউটার রিস্টার্ট সম্পন্ন হয়ে যাওয়ার পর ড্রাইভারটি যথাযথ ভাবে কাজ করবে। এবার মোবাইল ফোন ফ্লাস করার জন্য আমাদেরকে কম্পিউটারে ফ্ল্যাশ টুল ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার এর মতো মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার টুলও ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। Spectrum প্রসেসর ব্যবহার করা হ্যান্ডসেট গুলো ফ্ল্যাশ করতে আমরা SPD Flash tool ব্যবহার করি।

SPD Flash tool ব্যবহার পদ্ধতি:

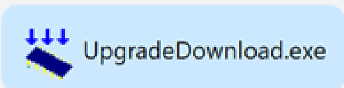
সফটওয়্যার টুল Download এবং Installation এই কাজগুলোর কিভাবে করতে হয়, সে বিষয়টা বুঝতে অনলাইন থেকে নির্দেশনা নেওয়া যেতে পারে। প্রতিটা Tool অথবা Driver কিভাবে ইন্সটল করতে হয় সে বিষয়ে জানতে অনলাইনে খোঁজ করলে ইউজার ম্যানুয়াল পাওয়া যাবে। এখানে আমরা SPD Flash tool কিভাবে Download এবং Install করতে হয়, সেই বিষয়গুলি সম্পর্কে জানব। SPD Flash tool ডাউনলোড করার জন্য প্রথমে বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

১. অনলাইন থেকে ফ্ল্যাশ টুল ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করলে কম্পিউটারের স্ক্রিনে

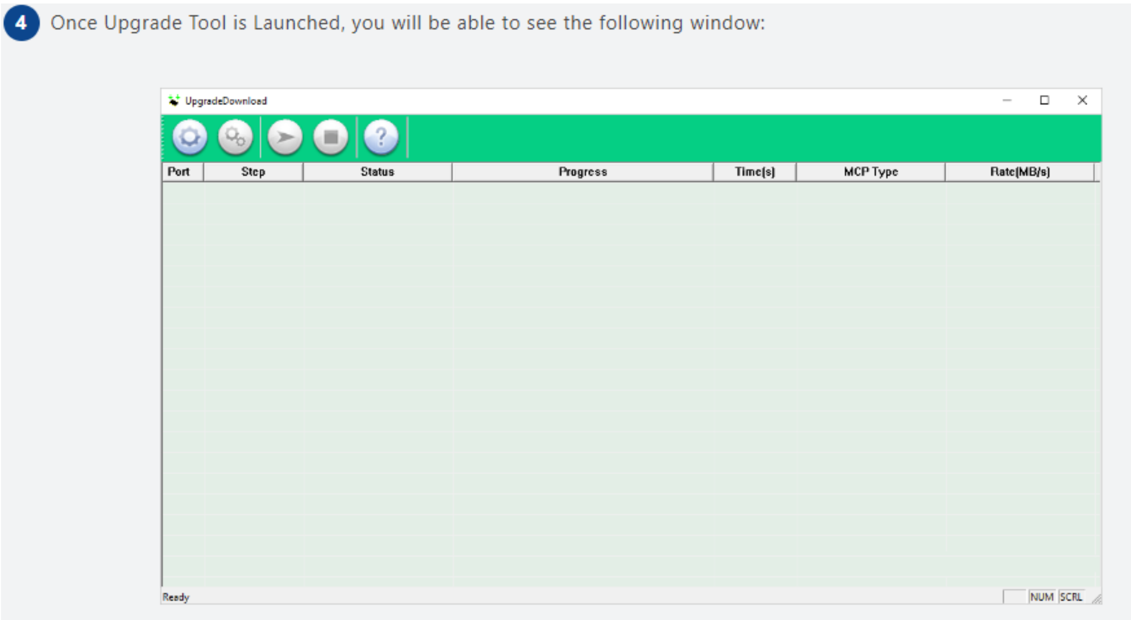
6. Once the installation process is completed, **Click** on the **Finish** button to exit the Setup.

নিচের ছবিটির মতো একটি আইকন দেখা যাবে।

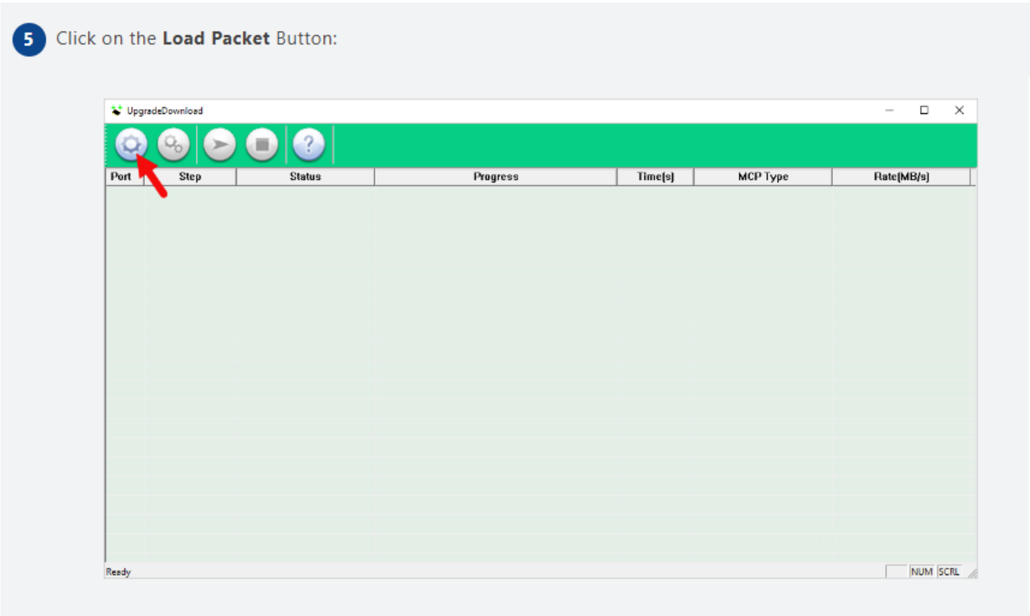
3 **Launch SPD Flash Tool** on the computer.



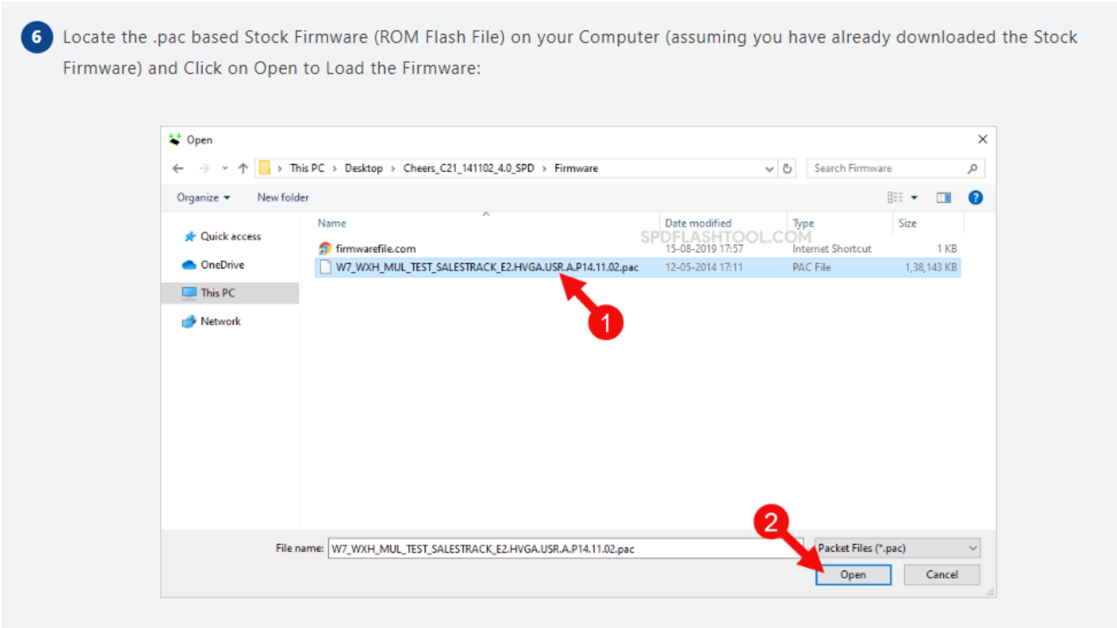
১. ফাইল Extract করে UpgradeDownload.exe লেখা আইকনের উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার টুলটি রান করবে এবং কম্পিউটারের স্ক্রিনে নিচের ছবিটির মতো একটি উইন্ডো দেখা যাবে।



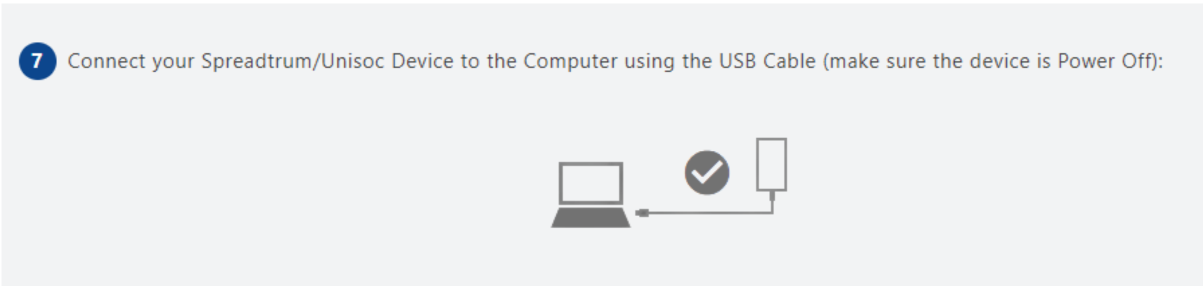
২. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Port লেখা বাটনে ক্লিক করুন।



৩. স্ক্রিনে ভেসে ওঠা নতুন উইন্ডোর এক নাম্বার তিরচিহ্ন পয়েন্টে ক্লিক করে সফটওয়্যার টুলকে ফ্ল্যাশ ফাইল দেখিয়ে দিতে হবে। তার পর দুই নাম্বার তিরচিহ্ন পয়েন্টে ক্লিক করে ফ্ল্যাশ ফাইল লোড করতে হবে।

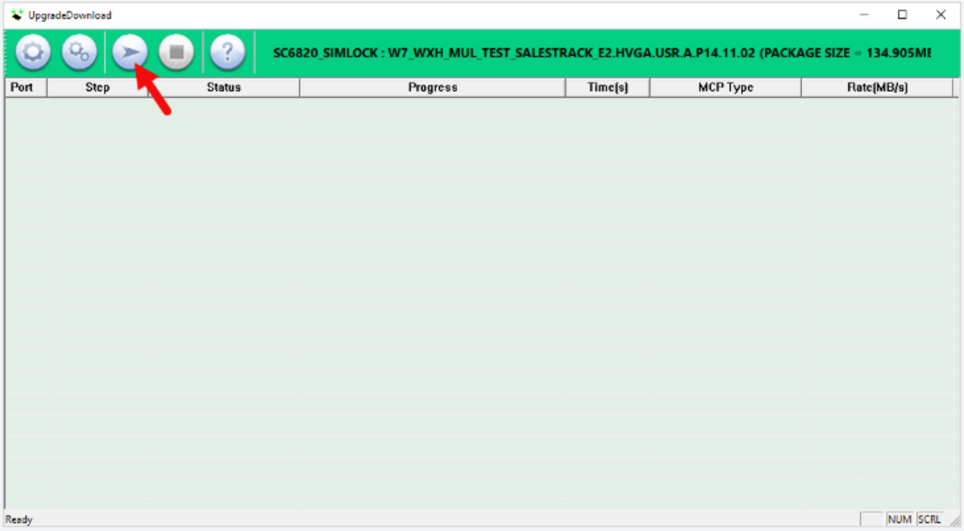


৪. এবার হ্যান্ডসেটটি বন্ধ অবস্থায় কম্পিউটারের সাথে USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল দিয়ে কানেক্ট করতে হবে। এক্ষেত্রে কাজটি সঠিকভাবে হওয়ার জন্য মোবাইলে থাকা ব্যাটারীতে ন্যূনতম ৫০% চার্জ থাকতে হবে



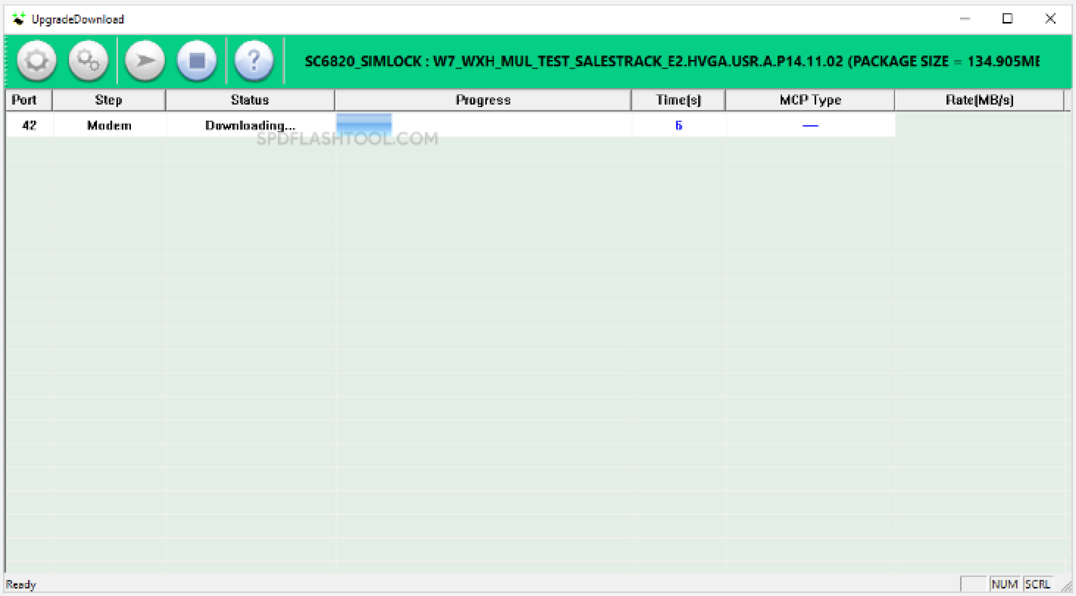
৫. এই অবস্থায় তীর চিহ্নিত Download বাটনটিতে ক্লিক করলে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা শুরু হয়ে যাবে।

8 Click on **Start Downloading** button to begin the Flashing or installation process:

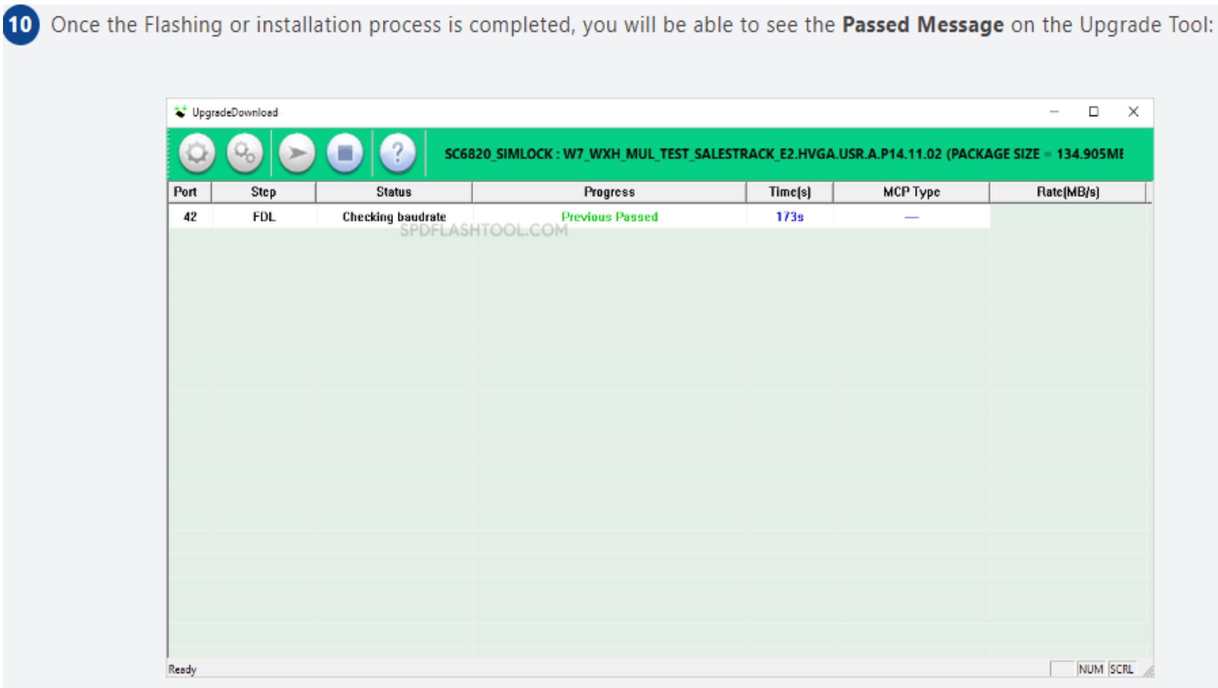


৬. নিচের ছবিটির মতো স্ক্রিনে ভেসে ওঠা অবস্থা দেখলে বুঝা যাবে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ হচ্ছে এবং প্রসেসটি কমপ্লিট হতে কিছুটা সময় লাগবে।

9 Now, Upgrade Tool may take few minutes to complete the Flashing or installation process:



৭. যথাযথভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর টুল বক্সের ভিতরে সবুজ রঙের Previous Passed লেখা আসবে।



সফলভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর, কম্পিউটারের USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল থেকে মোবাইল ফোনটি ডিসকানেক্ট করতে হবে এবং পাওয়ার বাটন চেপে মোবাইল ফোনকে অন করতে হবে

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet) - ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা

সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. বাজারে পাওয়া বাটন ফোন গুলোর কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেমর নাম লিখ?

উত্তর:

১. মোবাইল ফোনে কয় ধরণের ফল্ট দেখা দেয় ও কি কি?

উত্তর:

২. সফ্টওয়্যার বলতে কি বুঝ?

উত্তর:

৩. বিভিন্ন প্রকার সফ্টওয়্যার টুলসের নাম লিখ।

উত্তর :

৪. ফ্লাশ কী ?

উত্তর :

উত্তর পত্র (Answer Key) - ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা

২. বাজারে পাওয়া বাটন ফোন গুলোর কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেমর নাম লিখ?

উত্তর: Symbian, Java, ANNA এবং BELLE

৩. মোবাইল ফোনে কয় ধরণের ফল্ট দেখা দেয় ও কি কি ?

উত্তর: দুই ধরনের ফল্ট। ১. হার্ড ওয়্যার ফল্ট ২. সফট ওয়্যার ফল্ট

৪. সফ্টওয়্যার বলতে কি বুঝ?

উত্তর: সফটওয়্যার সাধারনত একাধিক অ্যাপ্লিকেশনের সমন্বিত রুপ। এটি বেসিক ফোন বা স্মার্ট ফোনের মতো ডিভাইস চালানোর জন্য ডিজাইন করা এক ধরণের প্রোগাম যা ব্যবহারকারীকে নির্দিষ্ট কার্য সম্পাদন করতে সক্ষম করে।

৫. বিভিন্ন প্রকার সফ্টওয়্যার টুলসের নাম লিখ।

উত্তর: 1. MTK Flash tool 2. SPD Flash tool 3. SP Flash tool 4. 3u tool. 5. Odin Flash Tools.

৬. ফ্লাশ কী?

উত্তর: Flash এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে ফোনে Operating system install করা হয়। ইহা Flashing tool এর মাধ্যমেও হতে পারে অথবা Flashing tool device এর মাধ্যমেও হতে পারে।

জব শিট (Job Sheet)- ২: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা

উদ্দেশ্য: ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করতে পারবে ।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তার সরঞ্জাম (PPE) সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. মোবাইল ফোন সংগ্রহ করুন।
৪. প্রয়োজনীয় ফ্লাশ ফাইল ডাউনলোড করুন।
৫. প্রয়োজনীয় ফ্লাশ টুল ডাউনলোড করুন।
৬. প্রয়োজনীয় ড্রাইভার ডাউনলোড করুন।
৭. কার্য সম্পাদন করে প্রশিক্ষককে বলুন।
৮. আপনার কাজ উপস্থাপন করুন।
৯. কাজ শেষে যন্ত্রপাতি ও মালামাল পরিস্কার করে নির্দিষ্ট স্থানে রাখুন।
১০. কাজের স্থান পরিস্কার করুন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ২ : ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল এবং ড্রাইভার সংগ্রহ করা

প্রয়োজনীয় পিপিই সমুহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড	জোড়া	০১
৩	সেফটি গগলস	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	ইউজার ম্যানুয়াল	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২	Infinity cm2 dongle	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
৩	Flash Box	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
৪	কম্পিউটার	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় উপকরণ

ক্রম	উপকরণ	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১	মোবাইল ফোন	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২	ইউএস বি ক্যাবল	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

শিখনফল-৩: ড্রাইভার ইনস্টল করতে পারবে এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করতে পারবে

অ্যাসেসমেন্ট মানদন্ড	১. মোবাইল ফোনের ব্যাটারির ৫০% চার্জ নিশ্চিত করা হয়েছে; ২. ফ্ল্যাশ করার আগে মোবাইল ফোন বন্ধ করা হয়েছে; ৩. ড্রাইভারগুলি সঠিক নিয়মে ইনস্টল করা হয়েছে; ৪. ফ্ল্যাশ টুল ব্যবহার করে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা হয়েছে; ৫. ফোনের পারফরম্যান্স টেস্ট করা হয়েছে;
শর্ত ও রিসোর্স	১ মোবাইল ফোন সেট; ২ ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভার ৩ সিবিএলএম ৪ হ্যান্ডআউট ৫ টিচিং এইড
বিষয়বস্তু	১. মোবাইল ফোন ফ্লাশিং কৌশল; ২. ড্রাইভারগুলি মান অনুযায়ী ইনস্টল কৌশল;
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	১. আলোচনা (Discussion) ২. উপস্থাপন (Presentation) ৩. প্রদর্শন (Demonstration) ৪. নির্দেশিত অনুশীলন (Guided Practice) ৫. স্বতন্ত্র অনুশীলন (Individual Practice) ৬. প্রজেক্ট ওয়ার্ক (Project Work) ৭. সমস্যা সমাধান (Problem Solving) ৮. মাথা খাটানো (Brainstorming)
অ্যাসেসমেন্ট পদ্ধতি	১. লিখিত পরীক্ষা (Written Test) ২. প্রদর্শন (Demonstration) ৩. মৌখিক প্রশ্ন (Oral Questioning)

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম (Learning Activities) ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

এই শিখনফল অর্জনের লক্ষ্যে শিখনফলে অন্তর্ভুক্ত বিষয়বস্তু এবং পারফরম্যান্স ক্রাইটেরিয়া অর্জনের জন্য নিম্নলিখিত কার্জক্রমগুলো পর্যায়ক্রমে সম্পাদন করুন। কার্জক্রমগুলোর জন্য বর্ণিত রিসোর্সসমূহ ব্যাবহার করুন।

শিখন কার্যক্রম (Learning Activities)	উপকরণ / বিশেষ নির্দেশনা (Resources / Special instructions)
১. এই মডিউলটির ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ করতে হবে।	১. নির্দেশনা পড়ুন।
২. ইনফরমেশন শিট পড়তে হবে।	২. ইনফরমেশন শিট ৩ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা।
৩. সেলফ চেকে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন এবং উত্তরপত্রের সাথে মিলিয়ে নিশ্চিত হতে হবে।	৩. সেল্ফ-চেক শিট ৩ -এ দেয়া প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করুন। উত্তরপত্র ৩ -এর সাথে নিজের উত্তর মিলিয়ে নিশ্চিত করুন।
৪. জব/টাস্ক শিট ও স্পেসিফিকেশন শিট অনুযায়ী জব সম্পাদন করুন।	৪. নিম্নোক্ত জব/টাস্ক শিট অনুযায়ী জব/টাস্ক সম্পাদন করুন • জব শিট ৩.১- ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Recovery mode এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা। • স্পেসিফিকেশন শিট ৩.১- ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Recovery mode এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা। • জব শিট ৩.২- ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flashing Tools এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা। • স্পেসিফিকেশন শিট ৩.২- ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flashing Tools এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা। • জব শিট ৩.৩- ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flash Box এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা। • স্পেসিফিকেশন শিট ৩.৩- ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flash tool device এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা।

ইনফরমেশন শিট (Information Sheet): ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

শিখন উদ্দেশ্য (Learning Objective): এই ইনফরমেশন শীট পড়ে শিক্ষার্থীগণ-

৩.১ ড্রাইভারগুলি মান অনুযায়ী ইনস্টল করতে পারবে।

৩.২ মোবাইল ফোন ফ্লাশ করতে পারবে।

প্রয়োজন

৩.১ ড্রাইভারগুলি মান অনুযায়ী ইনস্টল করতে পারবেঃ

মোবাইল ফোন Flash করার করার জন্য প্রয়োজনীয় ড্রাইভারঃ

- MTK USB Driver
- SPRD NPI USB Driver

USB Driver ইন্সটলেশন পদ্ধতি:

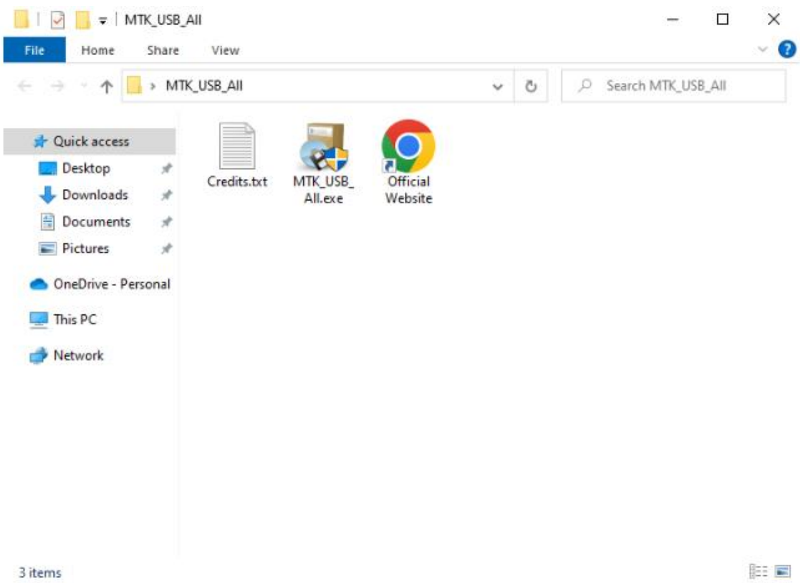
মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করার জন্য প্রথমে কম্পিউটারে সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার কম্পিউটারের সাথে মোবাইল ফোনকে যুক্ত করতে সহায়তা করে। মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার ড্রাইভার ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। কম্পিউটারে সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করা না থাকলে মোবাইল ফোনে সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ করা সম্ভব হয় না।

সফটওয়্যার ড্রাইভার Download এবং Installation এই কাজগুলোর কিভাবে করতে হয়, সে বিষয়টা বুঝতে অনলাইন থেকে নির্দেশনা নেওয়া যেতে পারে। প্রতিটা Tool অথবা Driver কিভাবে ইন্সটল করতে হয় সে বিষয়ে জানতে অনলাইনে খোঁজ করলে ইউজার ম্যানুয়াল পাওয়া যাবে।

এখানে আমরা MTK USB Driver কিভাবে Download এবং Install করতে হয়, সেই বিষয়গুলি সম্পর্কে জানব। MTK USB Driver ডাউনলোড করার জন্য প্রথমে বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

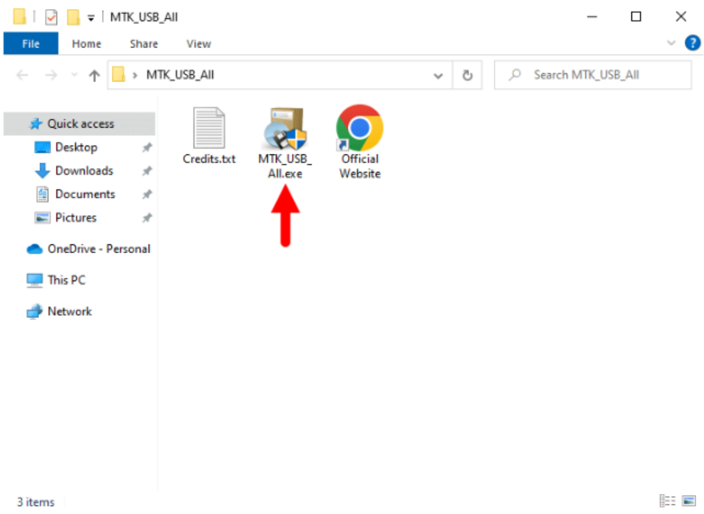
MTK USB Driver ইন্সটলেশন পদ্ধতি:

১. অনলাইন থেকে MTK USB Driver ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করলে, ফোল্ডারের ভিতর নিচের ছবির মত অবস্থা দেখা যাবে।



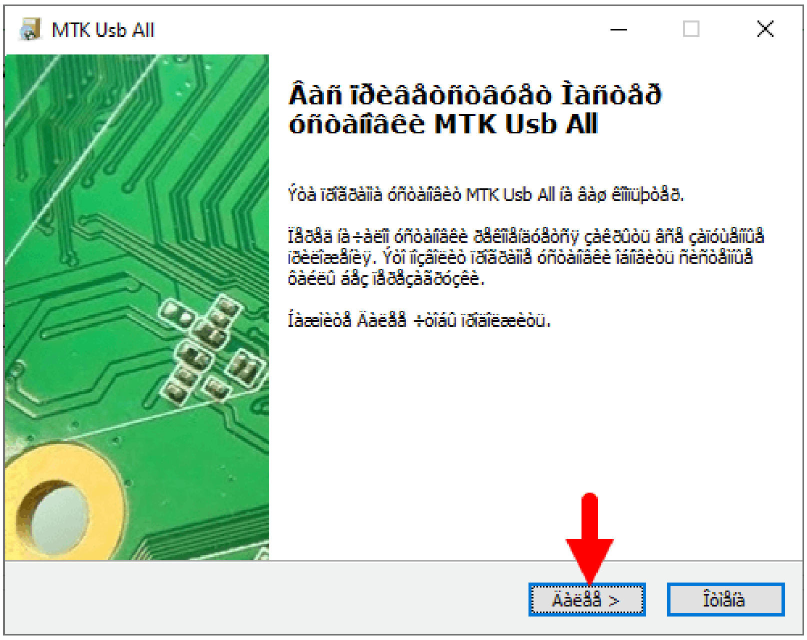
২. এই ফোল্ডারের ভিতর থাকা MTK_USB_All.exe লেখা আইকনের উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার ড্রাইভার ওপেন হবে। (লাল রঙের তীর চিহ্নিত)

3 **Open MTK_USB_All.exe** (double-click to open) to launch the Setup window:



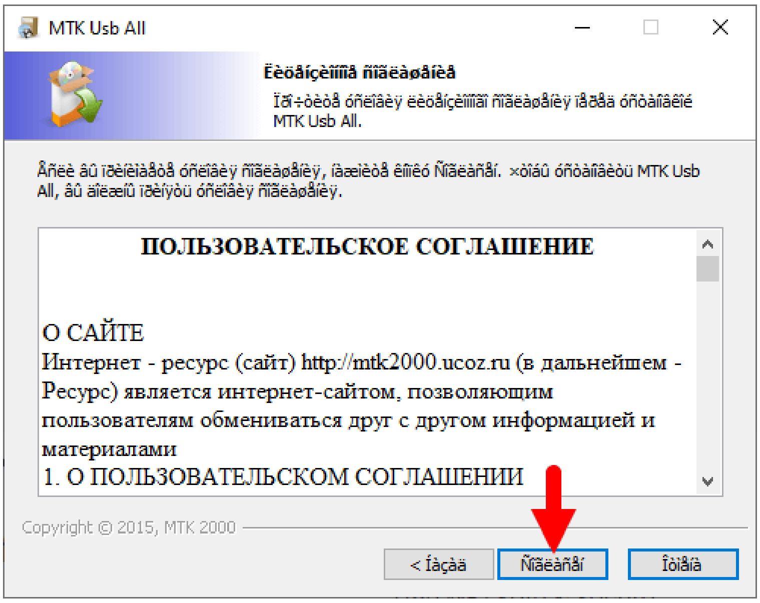
৩. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Next লেখা বাটনে ক্লিক করুন।

4 Once the Setup Window is launched, **Click** on the **Next** Button:



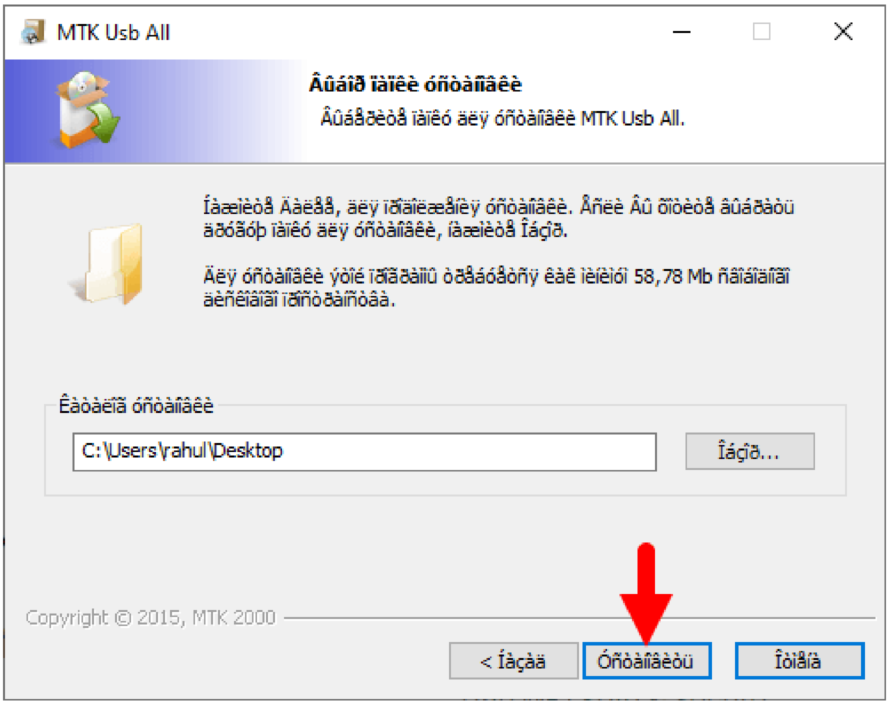
৪. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Agree লেখা বাটনে ক্লিক করুন।

5 **Click** on the **Agree** button.



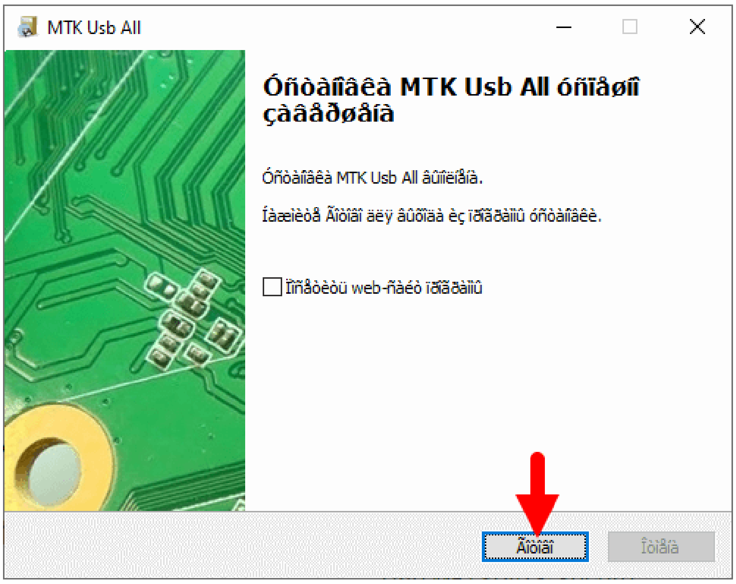
৫. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Install লেখা বাটনে ক্লিক করলে ড্রাইভার ইনস্টল শুরু হয়ে যাবে।

6 **Click** on the **Install** button.



৬. ড্রাইভার ইনস্টল কমপ্লিট হয়ে গেলে ফিনিশ লেখা আসবে। এবার ফিনিশ বাটনে ক্লিক করে ইনস্টলেশন কাজ সম্পন্ন করে কম্পিউটার রিস্টার্ট দিতে হবে।

7 Once the installation process is completed, click on the **Finish** button to exit the Setup Window.



8 Restart the computer.

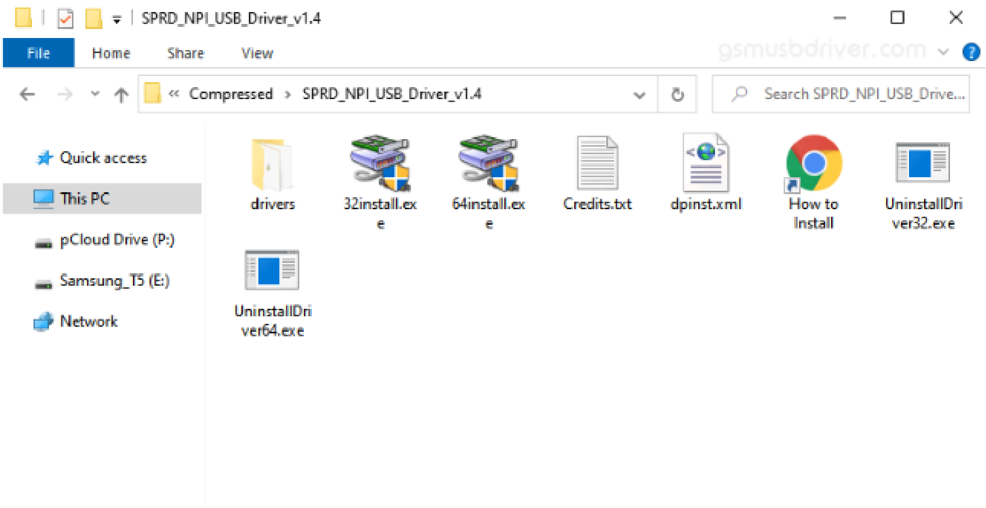
কম্পিউটার রিস্টার্ট সম্পন্ন হয়ে যাওয়ার পর ড্রাইভারটি যথাযথ ভাবে কাজ করবে। এবার মোবাইল ফোন ফ্লাস করার জন্য আমাদেরকে কম্পিউটারে ফ্ল্যাশ টুল ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার এর মতো মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার টুলও ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। MediaTek প্রসেসর ব্যবহার করা হ্যান্ডসেট গুলো ফ্ল্যাশ করতে আমরা MTK Flash Tools ব্যবহার করি।

এখান আমরা SPRD NPI USB Driver কিভাবে Download এবং Install করতে হয়, সেই বিষয়গুলি সম্পর্কে জানব। SPRD NPI USB Driver ডাউনলোড করার জন্য প্রথমে বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

SPRD NPI USB Driver ইন্সটলেশন পদ্ধতি:

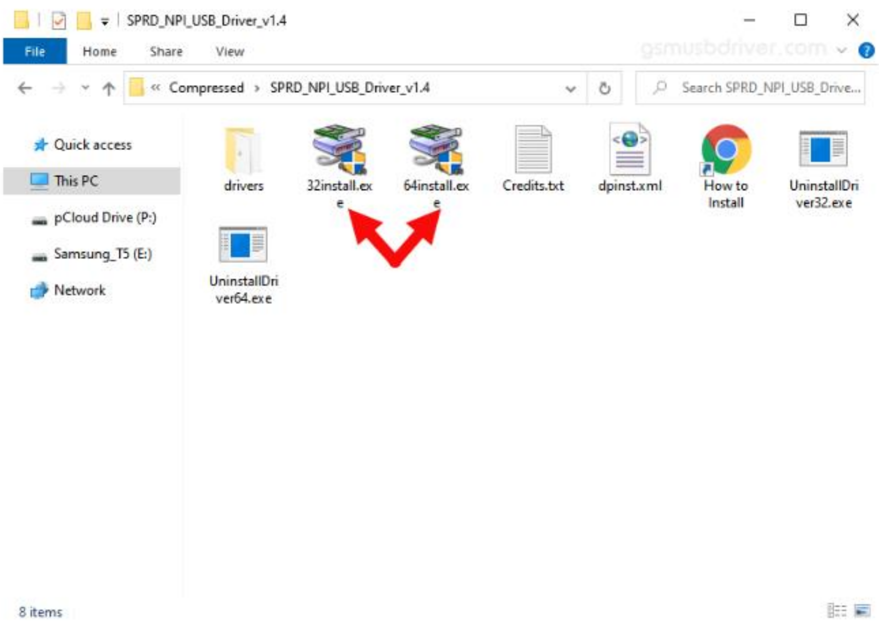
১. অনলাইন থেকে SPRD NPI USB Driver ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করলে, ফোল্ডারের ভিতর নিচের ছবির মত অবস্থা দেখা যাবে।

2. Once the driver package is extracted on the computer, you will be able to see the following files:



২. এই ফোল্ডারের ভিতর থাকা লাল রঙের তীর চিহ্নিত আইকনের দুইটি হতে কম্পিউটারের সিস্টেমের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ 32-bit অথবা 64-bit যে কোন একটির উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার ড্রাইভার ওপেন হবে।

3. Now, **Open** the **32install.exe** if your System Type is x32 Bit **or** Choose **64install.exe** if your System Type is x64 bit (you can check System Type by pressing **Win** + **Pause**).



৩. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Next লেখা বাটনে ক্লিক করুন।

4. Click on the **Next** Button:

৪. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Install লেখা বাটনে ক্লিক করলে ড্রাইভার ইনস্টল শুরু হয়ে যাবে।

5. Click on the **Install** Button to begin the installation process:

৫. ড্রাইভার ইনস্টল কমপ্লিট হয়ে গেলে ফিনিশ লেখা আসবে। এবার ফিনিশ বাটনে ক্লিক করে ইনস্টলেশন কাজ সম্পন্ন করে কম্পিউটার রিস্টার্ট দিতে হবে।

6. Once the installation process is completed, **Click** on the **Finish** button to exit the Setup.

কম্পিউটার রিস্টার্ট সম্পন্ন হয়ে যাওয়ার পর ড্রাইভারটি যথাযথ ভাবে কাজ করবে। এবার মোবাইল ফোন ফ্লাস করার জন্য আমাদেরকে কম্পিউটারে ফ্ল্যাশ টুল ইন্সটল করতে হবে। সফটওয়্যার ড্রাইভার এর মতো মোবাইল ফোনের প্রসেসর অনুযায়ী সফটওয়্যার টুলও ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। Spectrum প্রসেসর ব্যবহার করা হ্যান্ডসেট গুলো ফ্ল্যাশ করতে আমরা SPD Flash tool ব্যবহার করি।

৩.২ মোবাইল ফোন ফ্লাশ করতে পারবেঃ

Flashing এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে মোবাইল ফোনে অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করা হয়। মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করতে আমরা সাধারণত Software Flash tool ব্যবহার করে থাকি। তবে কোন কোন ক্ষেত্রে Flash tool device এর মাধ্যমেও মোবাইল ফোনকে ফ্ল্যাশ করা হয়ে থাকে। Software Flash tool এর ক্ষেত্রে - মোবাইল ফোনকে USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল দিয়ে সরাসরি কম্পিউটারের সাথে কানেক্ট করে ফ্ল্যাশ করা হয়। আর Flash tool device দিয়ে ফ্ল্যাশ করার ক্ষেত্রে - কম্পিউটারের সাথে আরও একটি বিশেষ ধরনের যন্ত্র অর্থাৎ Device এর সহায়তা নিয়ে ফ্ল্যাশ করা হয়া।

মোবাইল ফোন Flash করার করার জন্য যা যা প্রয়োজন :

- Firmware
- Software Driver
- Software Flash tools
- PC/ Laptop computer
- USB Cable/Software cable
- Mobile Phone
- DC power supply

Flashing tools:

- MTK Flash tools
- SPD Flash tools

ফ্ল্যাশ ফাইল:

বাজারে পাওয়া বাটন ফোন গুলোতে সাধারণত Symbian, Java, ANNA এবং BELLE অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করা হয়ে থাকে। মোবাইল ফোনকে ফ্ল্যাশ করার জন্য প্রথমে আপনাকে মোবাইল সেটটির যথাযথ ফ্লাশ ফাইল সংগ্রহ করে নিতে হবে। আমরা সাধারণত অনলাইন থেকে মোবাইল ফোনের প্রয়োজনীয় ফ্লাশ ফাইল, ফ্লাশ টুল ও ড্রাইভার ইত্যাদি সংগ্রহ করে থাকি। তবে Software Device এর সাহায্যে সরাসরি মোবাইল ফোনকে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত করে, ফোন থেকেও সফটওয়্যার ফ্ল্যাশ ফাইল কপি করে নেয়া যায়। মোবাইল ফোনের মডেল অনুযায়ী যথাযথ ফাইল সংগ্রহ করে কম্পিউটারের নির্দিষ্ট কোন একটি ড্রাইভে সেভ করে রাখা হয়। এবং ফ্ল্যাশ করার সময় ফ্ল্যাশ টুলের মাধ্যমে ঐ ফাইল দিয়ে মোবাইল কে ফ্ল্যাশ করা হয়। অনলাইন থেকে ফ্লাশ ফাইল সংগ্রহ (ডাউনলোড) করার জন্য আমরা Google এর সহযোগিতা নিতে পারি।

মোবাইল ফোন ফ্লাশ করার পদ্ধতি:

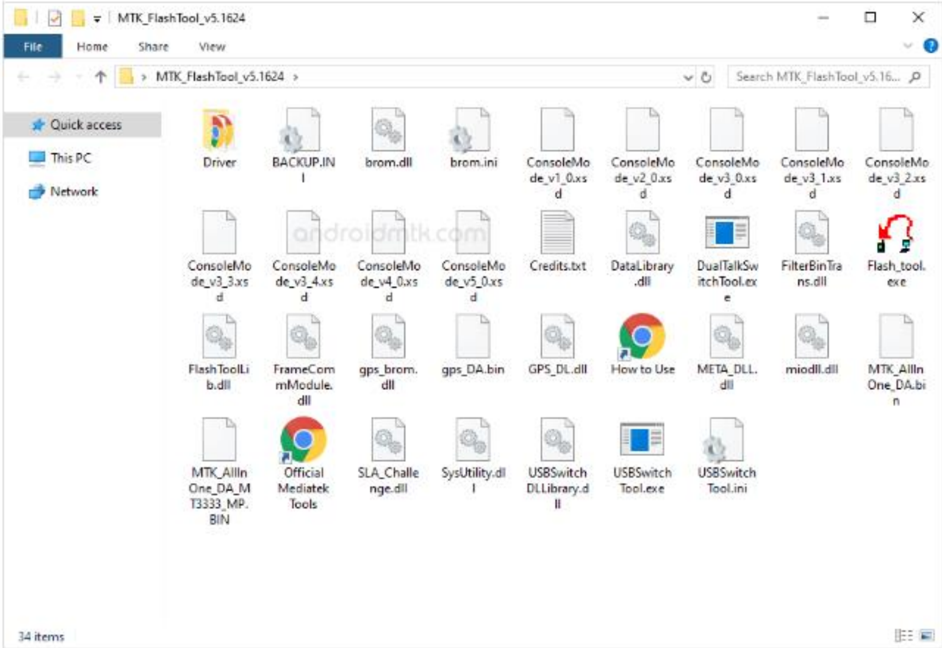
MTK Flash Tools দিয়ে মোবাইল ফোন ফ্লাশ করার পদ্ধতি**:** এখানে আমরা MTK Flash Tools ব্যবহার করে কিভাবে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করতে হয় সে বিষয় সম্পর্কে জানব। এই ফ্ল্যাশ টুল মূলত সাপোর্ট করে .bin, .cfg এবং .txt ফরমেটের ফ্ল্যাশ ফাইল গুলুকে। তাই এই ফ্ল্যাশ টুল দিয়ে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করার সময় আমাদেরকে .bin, .cfg এবং .txt ফরমেটের যে কোনো একটি যথাযথ ফ্ল্যাশ ফাইল সংগ্রহ করতে হবে। প্রথমে MTK Flash Tools ডাউনলোড করার জন্য বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। Flash Tools ডাউনলোড করার পর মোবাইল ফোনকে যথাযথ ফ্লাশ ফাইল দিয়ে ফ্লাস করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

সফটওয়্যার টুল ডাউনলোড করার জন্য লিংকঃ-

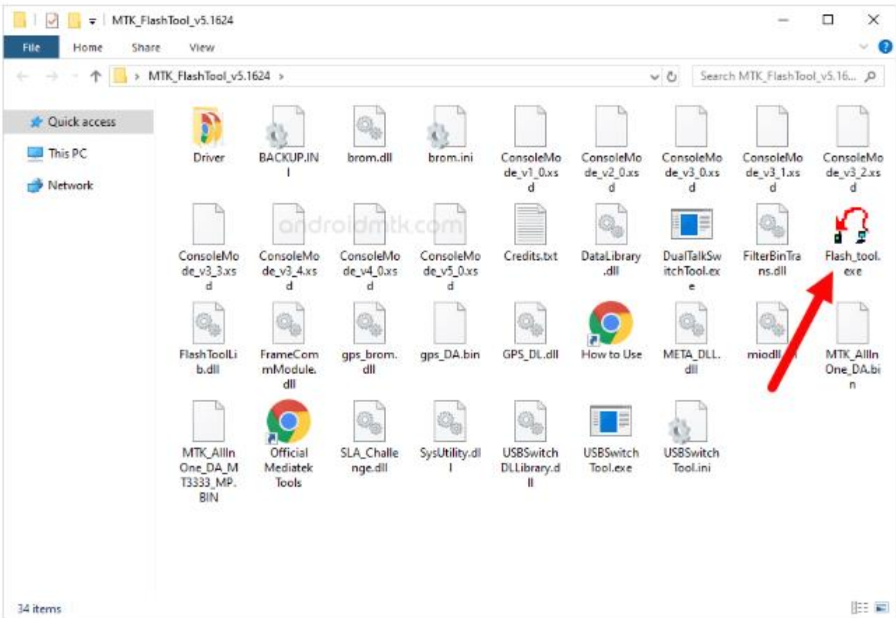
- MTK Flash Tools এর জন্য
  ১। https://mtktool.com/mtk-flash-tool-v5-1624

২। https://www.flashtool.org/android/tools-mtk/

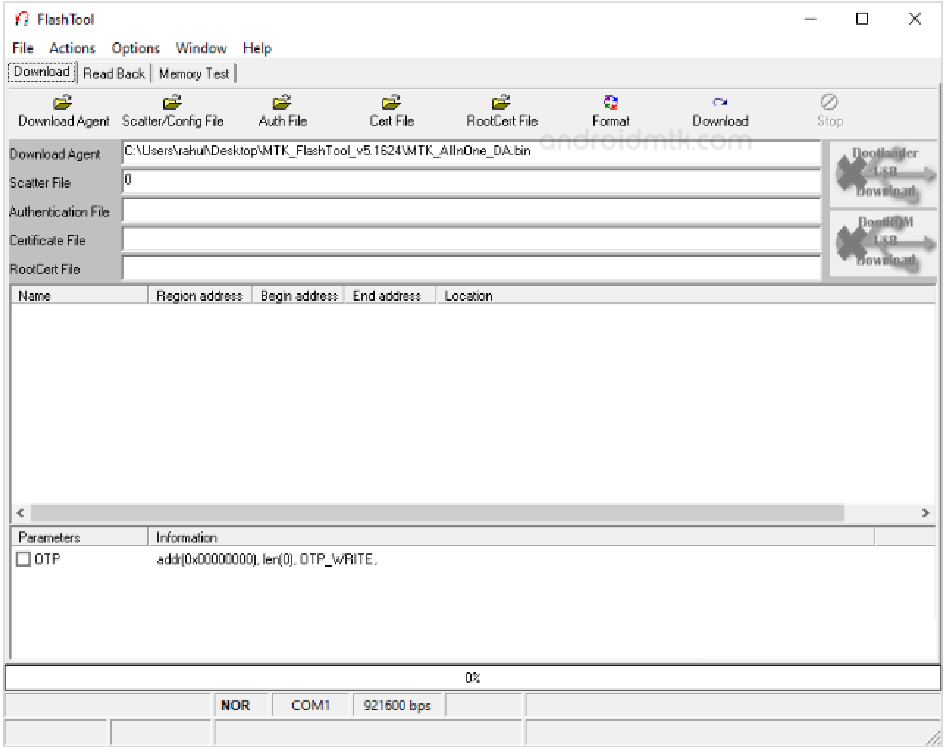
১. অনলাইন থেকে ফ্ল্যাশ টুল ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করে নিতে হবে। ফাইল Extract করার পর ফোল্ডারের ভিতর নিচের ছবির মত অবস্থা দেখা যাবে। এই ফোল্ডারের ভিতর থাকা Flash_tool.exe লেখা লাল রঙের আইকনের উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার টুলটি রান করবে।



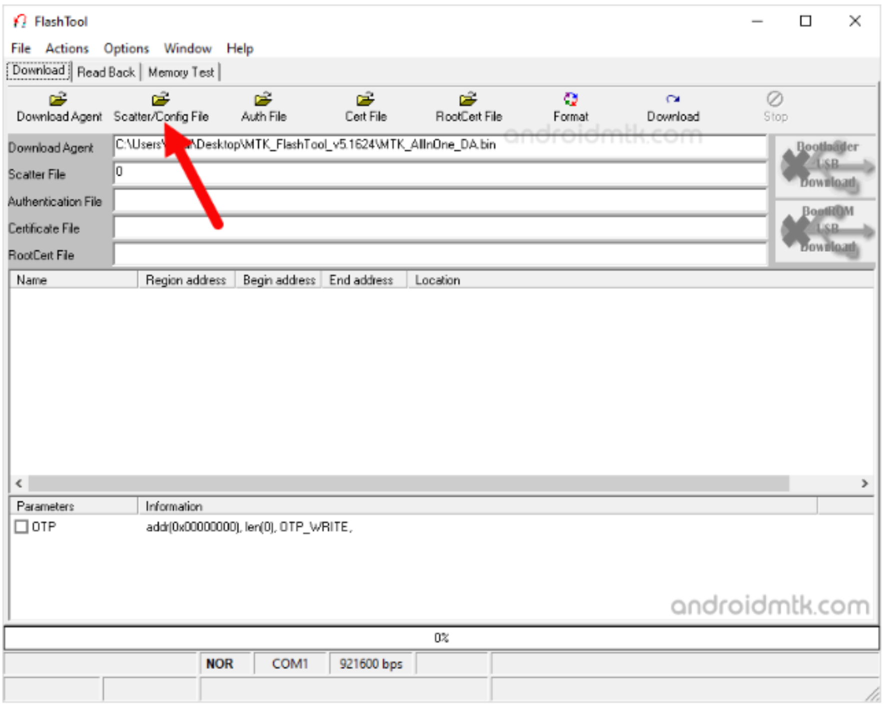
২. তীর চিহ্নিত লাল রঙের আইকটি হল Flash_tool.exe



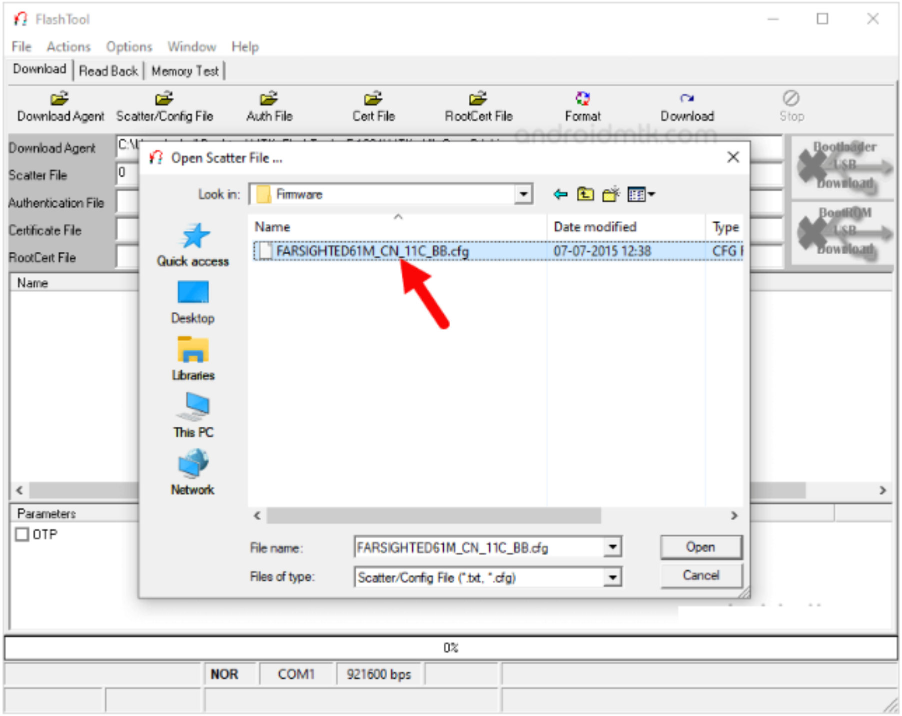
৩. ফ্ল্যাশ টুল রান করার পর কম্পিউটারের স্ক্রিনে নিচের ছবিটির মতো একটি উইন্ডো চালু হবে।



৪. এখন তীর চিহ্নিত Scatter/Config File লেখা বাটনে ক্লিক করলে ফ্ল্যাশ ফাইল সিলেক্ট করার অপশনের জন্য নতুন একটি উইন্ডো আসবে।

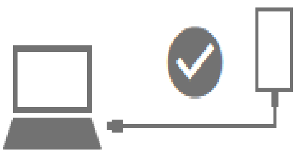


৫. নতুন চালু হওয়া উইন্ডোতে হ্যান্ডসেটটির মডেল অনুযায়ী যথাযথ ফ্ল্যাশ ফাইল কম্পিউটারে রক্ষিত নির্দিষ্ট ড্রাইভ হতে সিলেক্ট করে দিতে হবে।



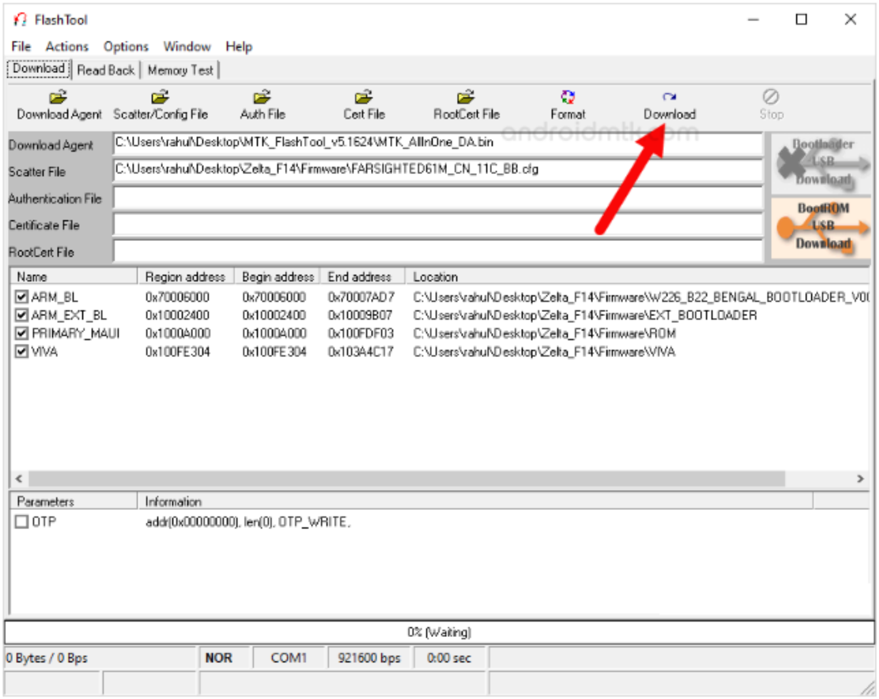
৬. এবার হ্যান্ডসেটটি বন্ধ অবস্থায় কম্পিউটারের সাথে USB ক্যাবল দিয়ে কানেক্ট করতে হবে। এক্ষেত্রে কাজটি সঠিকভাবে হওয়ার জন্য মোবাইলে থাকা ব্যাটারীতে ন্যূনতম ৫০% চার্জ থাকতে হবে।

6 Now, **Connect** your Mediatek Feature Phone to the Computer (make sure device is power Off).

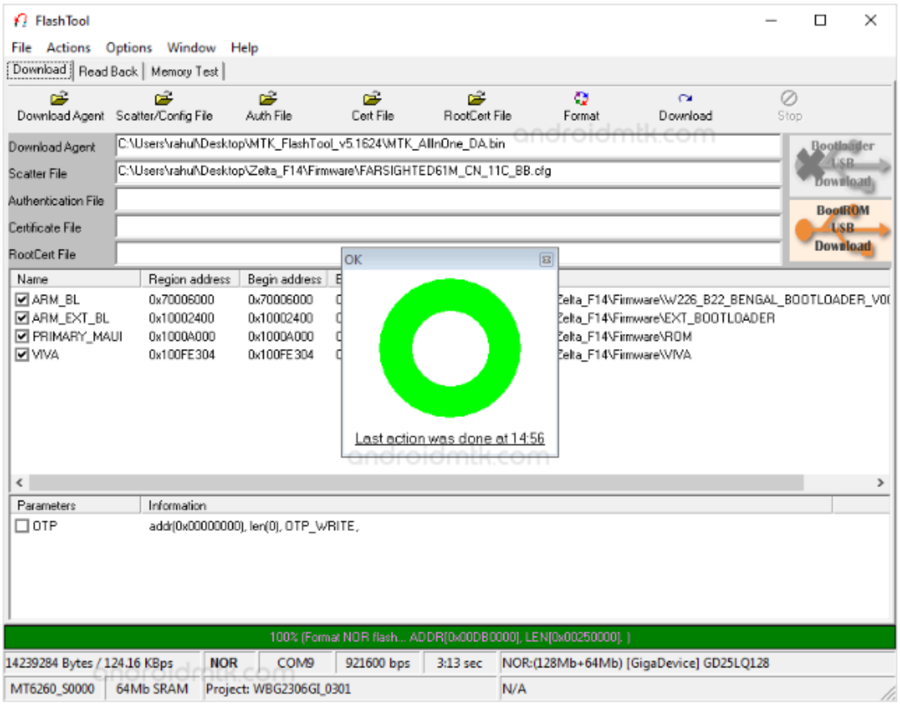


৭. এই অবস্থায় তীর চিহ্নিত Download লেখা বাটনটিতে ক্লিক করলে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা শুরু হয়ে যাবে।

7 Now, Click on **Download** Button to Begin the Flashing Process.



৮. যথাযথভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর টুল বক্সের উপর সবুজ রঙের গোলাকার একটি বৃত্ত আসবে।



Congratulations! Flashing is completed. Now, **disconnect** the device from the computer and **restart** it.

সফলভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর, কম্পিউটারের USB ক্যাবল থেকে মোবাইল ফোনটি ডিসকানেক্ট করতে হবে এবং পাওয়ার বাটন চেপে মোবাইল ফোনকে অন করতে হবে।

SPD Flash Tools দিয়ে মোবাইল ফোন ফ্লাশ করার পদ্ধতি: এখানে আমরা SPD Flash Tools ব্যবহার করে কিভাবে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করতে হয় সে বিষয় সম্পর্কে জানব। এই ফ্ল্যাশ টুল মূলত সাপোর্ট করে .pac এবং .p5c ফরমেটের ফ্ল্যাশ ফাইল গুলুকে। তাই এই ফ্ল্যাশ টুল দিয়ে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করার সময় আমাদেরকে .pac অথবা .p5c ফরমেটের যে কোনো একটি যথাযথ ফ্ল্যাশ ফাইল সংগ্রহ করতে হবে। প্রথমে SPD Flash Tools ডাউনলোড করার জন্য বইতে দেওয়া লিংকের সাহায্যে কম্পিউটারের যেকোনো Browser দিয়ে অনলাইনে প্রবেশ করতে হবে। Flash Tools ডাউনলোড করার পর মোবাইল ফোনকে যথাযথ ফ্লাশ ফাইল দিয়ে ফ্লাস করতে হবে। কাজটি সঠিকভাবে এবং সহজে সম্পন্ন করার জন্য নিম্নে বর্ণিত সচিত্র নির্দেশনা গুলো অনুসরণ করুন।

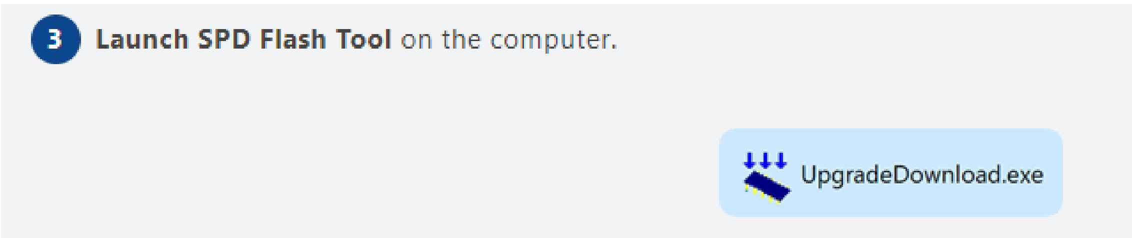
সফটওয়্যার টুল ডাউনলোড করার জন্য লিংকঃ-

- SPD Flash tool এর জন্য

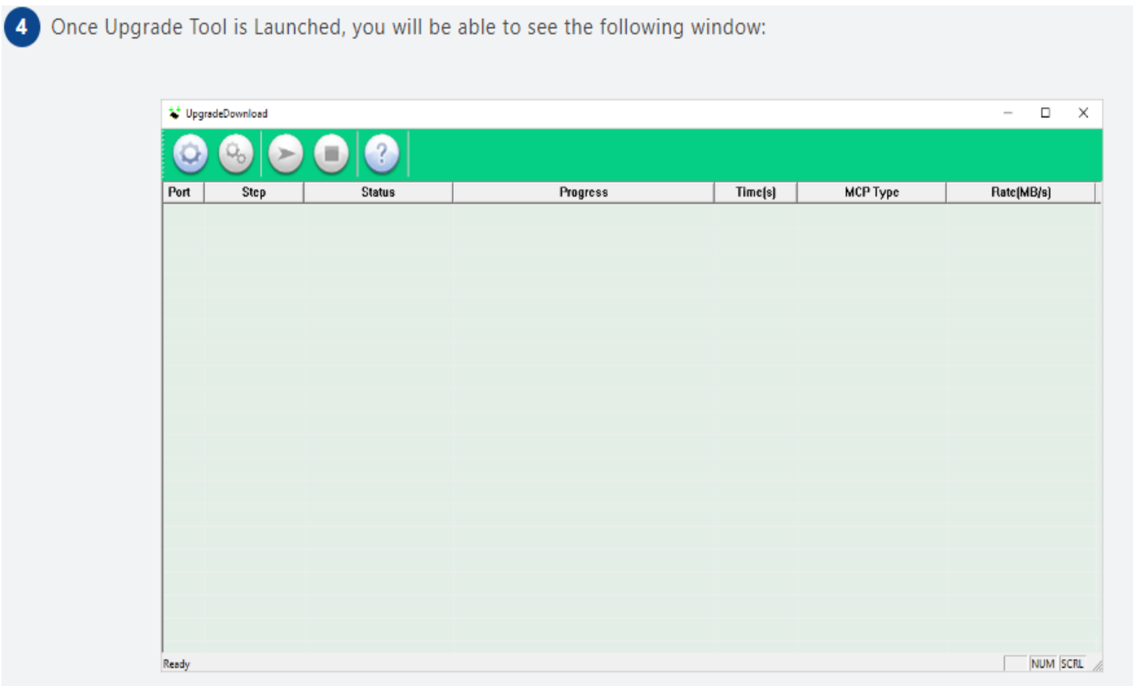
  ১। https://spdflashtool.com/

  ২। https://androidmtk.com/download-spd-upgrade-tool-all-versions

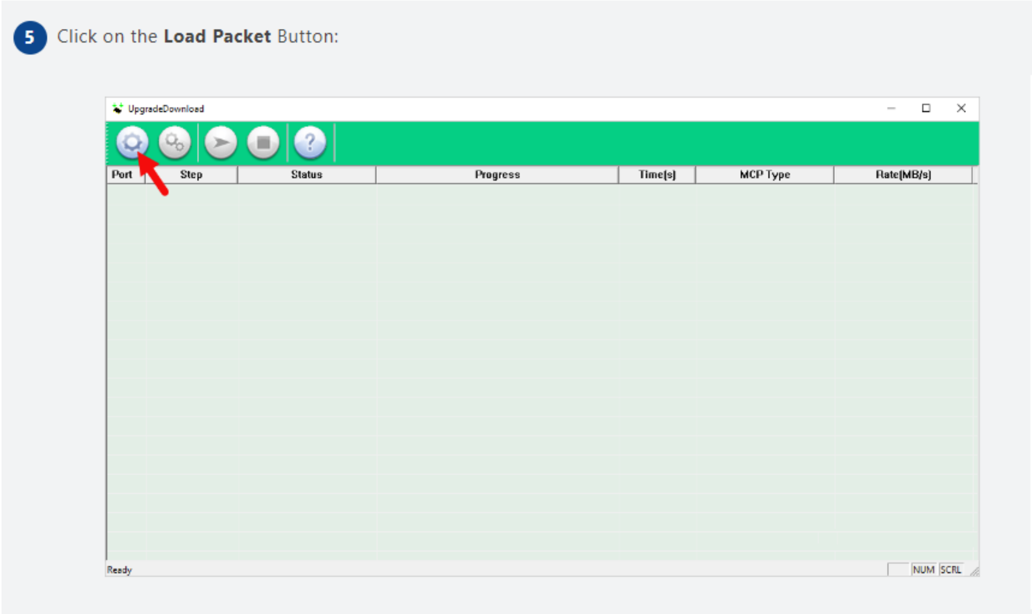
১. অনলাইন থেকে ফ্ল্যাশ টুল ডাউনলোড করে নেয়ার পর ফাইলটি Extract করলে কম্পিউটারের স্ক্রিনে নিচের ছবিটির মতো একটি আইকন দেখা যাবে।



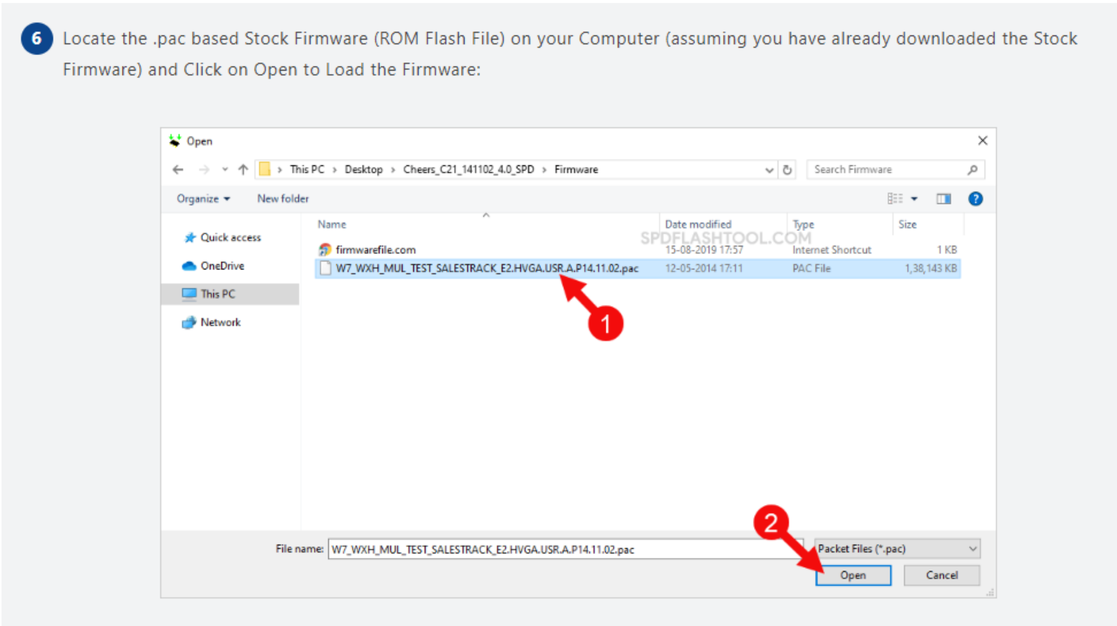
২. ফাইল Extract করে UpgradeDownload.exe লেখা আইকনের উপর মাউস রেখে ডবল ক্লিক করলে সফটওয়্যার টুলটি রান করবে এবং কম্পিউটারের স্ক্রিনে নিচের ছবিটির মতো একটি উইন্ডো দেখা যাবে।



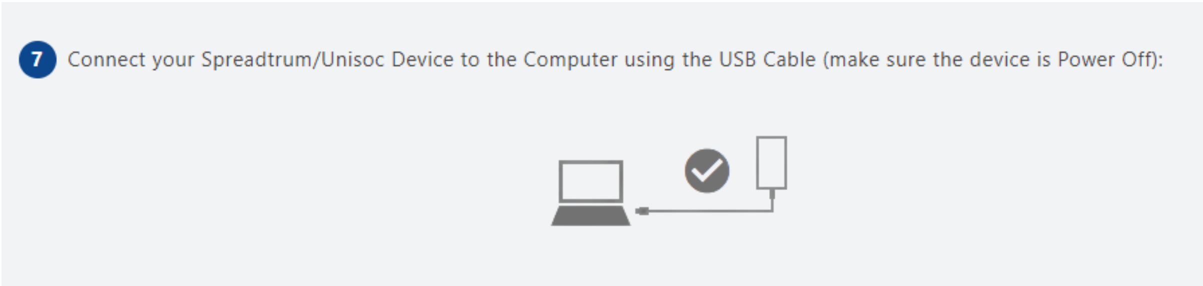
৩. লাল রঙের তীর চিহ্নিত Port লেখা বাটনে ক্লিক করুন।



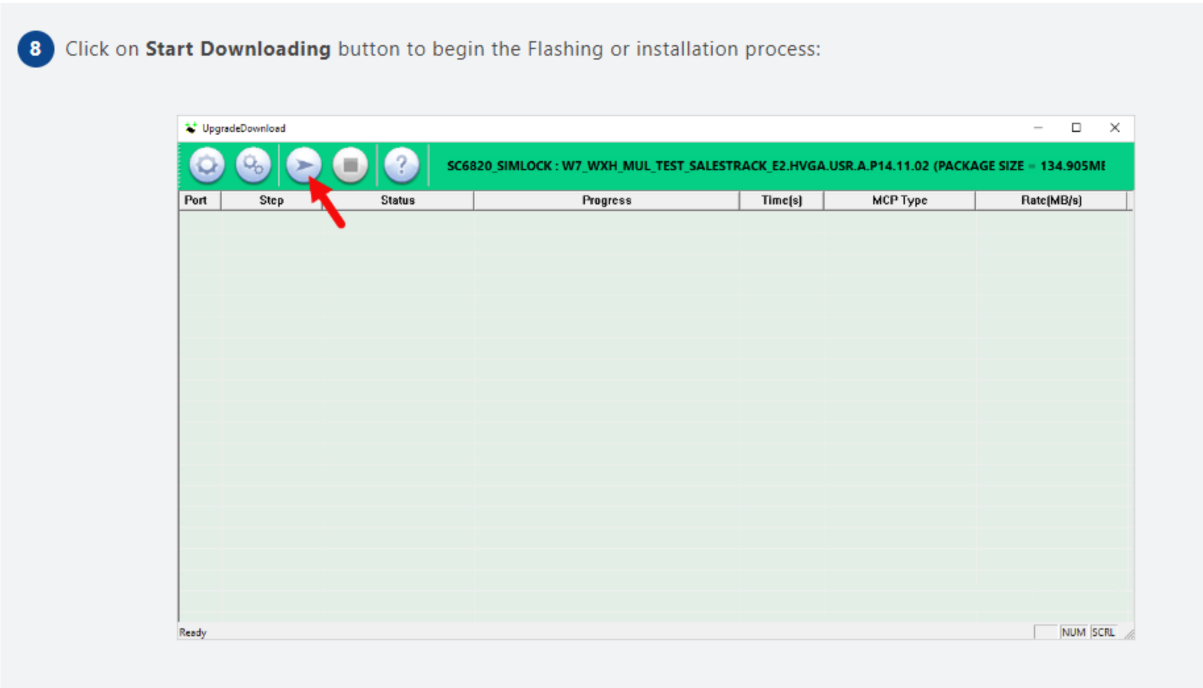
৪. স্ক্রিনে ভেসে ওঠা নতুন উইন্ডোর এক নাম্বার তিরচিহ্ন পয়েন্টে ক্লিক করে সফটওয়্যার টুলকে ফ্ল্যাশ ফাইল দেখিয়ে দিতে হবে। তার পর দুই নাম্বার তিরচিহ্ন পয়েন্টে ক্লিক করে ফ্ল্যাশ ফাইল লোড করতে হবে।



৫. এবার হ্যান্ডসেটটি বন্ধ অবস্থায় কম্পিউটারের সাথে USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল দিয়ে কানেক্ট করতে হবে। এক্ষেত্রে কাজটি সঠিকভাবে হওয়ার জন্য মোবাইলে থাকা ব্যাটারীতে ন্যূনতম ৫০% চার্জ থাকতে হবে

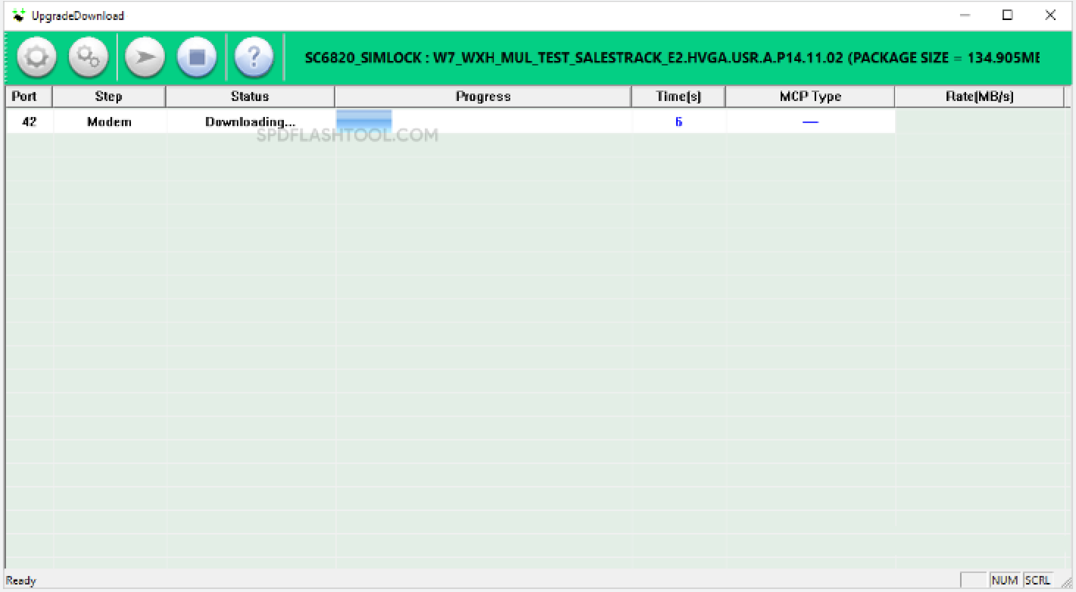


৬. এই অবস্থায় তীর চিহ্নিত Download বাটনটিতে ক্লিক করলে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা শুরু হয়ে যাবে।



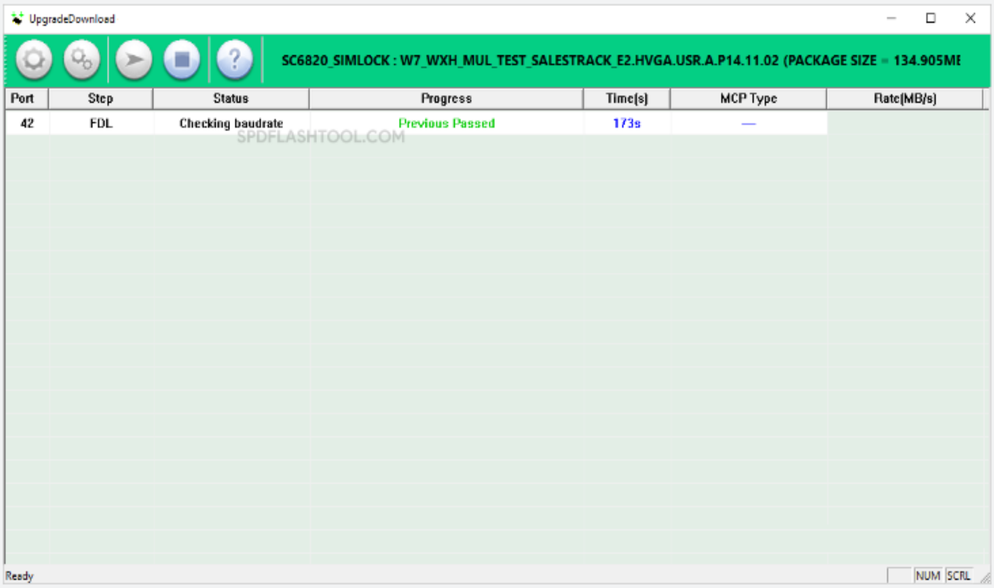
৭. নিচের ছবিটির মতো স্ক্রিনে ভেসে ওঠা অবস্থা দেখলে বুঝা যাবে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ হচ্ছে এবং প্রসেসটি কমপ্লিট হতে কিছুটা সময় লাগবে।

9 Now, Upgrade Tool may take few minutes to complete the Flashing or installation process:



৮. যথাযথভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর টুল বক্সের ভিতরে সবুজ রঙের Previous Passed লেখা আসবে।

10 Once the Flashing or installation process is completed, you will be able to see the **Passed Message** on the Upgrade Tool:



সফলভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট হওয়ার পর, কম্পিউটারের USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল থেকে মোবাইল ফোনটি ডিসকানেক্ট করতে হবে এবং পাওয়ার বাটন চেপে মোবাইল ফোনকে অন করতে হবে।

সেলফ চেক শিট (Self Check Sheet) - ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

সংক্ষিপ্ত প্রশ্নঃ

১. MTK Flash Tools মূলত কোন কোন ফরম্যাটের ফাইল সাপোর্ট করে?

উত্তর:

২. Flash Tools মূলত কোন কোন ফরম্যাটের ফাইল সাপোর্ট করে?

উত্তর:

৩. মোবাইল ফোন ফ্লাশ করার জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি সফটওয়্যার ড্রাইভার এর নাম লিখ?

উত্তর:

৪. মোবাইল ফোন Flash করার জন্য কি কি প্রয়োজন?

উত্তর:

৫. তিনটি Flash Tool এর নাম লিখ?

উত্তর:

উত্তর পত্র (Answer Key) - ৩: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

১. MTK Flash Tools মূলত কোন কোন ফরম্যাটের ফাইল সাপোর্ট করে?

উত্তর: MTK Flash Tools মূলত সাপোর্ট করে .bin, .cfg এবং .txt ফরমেটের ফ্ল্যাশ ফাইল।

২. SPD Flash Tools মূলত কোন কোন ফরম্যাটের ফাইল সাপোর্ট করে?

উত্তর: SPD Flash Tools মূলত সাপোর্ট করে .pac এবং .p5c ফরমেটের ফ্ল্যাশ ফাইল।

৩. মোবাইল ফোন ফ্লাশ করার জন্য ব্যবহৃত কয়েকটি সফটওয়্যার ড্রাইভার এর নাম লিখ?

উত্তর: MTK USB Driver, SPRD NPI USB Driver, PL2303 Driver, USB VCOM driver

৪. মোবাইল ফোন Flash করার করার জন্য কি কি প্রয়োজন?

উত্তর:

- Firmware
- Software Driver
- Software Flash tools
- PC/ Laptop computer
- USB Cable/Software cable
- Mobile Phone
- DC power supply

৫. তিনটি Flash Tool এর নাম লিখ?

উত্তর:

- SPD Flash tool
- SP Flash tool
- MTK Flash Tools
- Odin Flash Tools
- 3u tool

জব শিট (Job Sheet) - ৩.১ : ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

উদ্দেশ্য: ফ্লাশ ফাইল দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করতে পারবে । মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তার সরঞ্জাম (PPE) সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. মোবাইল ফোন সংগ্রহ করুন।
৪. প্রথমে মোবাইল ফোনের Power off করুন।
৫. সংগ্রহ করা ফাইলটি Extract করুন।
৬. ফ্ল্যাশ টুল রান করে ফ্ল্যাশ ফাইল লোড করুন।
৭. USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল দিয়ে কম্পিউটারের সাথে কানেক্ট করুন।
৮. যথাযথভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট করুন।
৯. কার্য সম্পাদন করে প্রশিক্ষককে বলুন।
১০. আপনার কাজ উপস্থাপন করুন।
১১. কাজ শেষে যন্ত্রপাতি ও মালামাল পরিস্কার করে নির্দিষ্ট স্থানে রাখুন।
১২. কাজের স্থান পরিস্কার করুন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.১ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল এর মাধ্যমে মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

প্রয়োজনীয় পিপিই সমুহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২.	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড	জোড়া	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	ইউজার ম্যানুয়াল	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় উপকরণ

ক্রম	উপকরণ	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মোবাইল ফোন	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

জব শিট (Job Sheet) - ৩.২ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flashing Tools এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা।

উদ্দেশ্য: ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flashing Tools এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করতে পারবে ।

কাজের ধারাবাহিকতা:

১. ব্যক্তিগত নিরাপত্তার সরঞ্জাম (PPE) সংগ্রহ ও পরিধান করুন।
২. প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করুন।
৩. মোবাইল ফোন সংগ্রহ করুন।
৪. প্রয়োজনীয় ইকুইপমেন্ট সংগ্রহ করুন l
৫. প্রয়োজনীয় Firmware download করএবং extract করুন l
৬. USB driver PC তে setup দিবে।
৭. এখন Flash Tool এর ফোল্ডারে গিয়ে "Flash_exe" ওপেন করুন l
৮. ফ্ল্যাশ টুল রান করে ফ্ল্যাশ ফাইল লোড করুন।
৯. মোবাইল ফোনটিকে অফ করুন l
১০. USB বা সফটওয়্যার ক্যাবল দিয়ে কম্পিউটারের সাথে কানেক্ট করুন।
১১. যথাযথভাবে ফ্ল্যাশ প্রসেসটি কমপ্লিট করুন।
১২. কার্য সম্পাদন করে প্রশিক্ষককে বলুন।
১৩. আপনার কাজ উপস্থাপন করুন।
১৪. কাজ শেষে যন্ত্রপাতি ও মালামাল পরিস্কার করে নির্দিষ্ট স্থানে রাখুন।
১৫. কাজের স্থান পরিস্কার করুন।

স্পেসিফিকেশন শিট (Specification Sheet) ৩.২ : ড্রাইভার ইনস্টল করা এবং ফ্লাশ ফাইল (Flash Tool এর মাধ্যমে) দ্বারা মোবাইল ফোনের সফটওয়্যার আপগ্রেড করা

প্রয়োজনীয় পিপিই সমুহ

ক্রম	পিপিই এর নাম	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মাস্ক	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২.	হ্যান্ড গ্লাভস	স্ট্যান্ডার্ড	জোড়া	০১

প্রয়োজনীয় টুলস এবং ইকুইপমেন্টস

ক্রম	টুলস এবং ইকুইপমেন্টস	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	ইউজার ম্যানুয়াল	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২.	কম্পিউটার সেট	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

প্রয়োজনীয় উপকরণ

ক্রম	উপকরণ	স্পেসিফিকেশন	একক	পরিমাণ
১.	মোবাইল ফোন	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১
২.	ইউ এস বি ক্যাবল	স্ট্যান্ডার্ড	সংখ্যা	০১

দক্ষতা পর্যালোচনা (Review of Competency)

প্রশিক্ষণার্থীর জন্য নির্দেশনা: প্রশিক্ষণার্থীর নিম্নোক্ত দক্ষতা প্রমাণ করতে সক্ষম হলে নিজেই কর্মদক্ষতা মূল্যায়ন করবে এবং সক্ষম হলে **"হ্যাঁ"** এবং সক্ষমতা অর্জিত না হলে **"না"** বোধক ঘরে টিকচিহ্ন দিন।		
কর্মদক্ষতা মূল্যায়নের মানদন্ড	**হ্যাঁ**	**না**
পেশাগত সুরক্ষা ও স্বাস্থ্য (ওএইচএস) প্রয়োজনীয়তা অনুসারে নিরাপদ কাজের অনুশীলনগুলি পালন করা হয়েছে;		
প্রয়োজন অনুযায়ী উপযুক্ত ইকুইপমেন্ট নির্বাচন করা হয়েছে;		
কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী নির্বাচিত ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইল সংগ্রহ করা হয়েছে;		
প্রয়োজনীয় ফ্ল্যাশ ফাইল, ফ্ল্যাশ টুল এবং ড্রাইভারগুলি কাজের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে নির্বাচন করা হয়েছে;		
ড্রাইভার, ফ্ল্যাশ টুল এবং ফ্ল্যাশ ফাইলগুলি পদ্ধতি অনুসারে সেইভ করা হয়েছে;		
মোবাইল ফোনের ব্যাটারির ৫০% চার্জ নিশ্চিত করা হয়েছে;		
ফ্ল্যাশ করার আগে মোবাইল ফোন বন্ধ করা হয়েছে;		
ড্রাইভারগুলি সঠিক নিয়মে ইনস্টল করা হয়েছে;		
ফ্ল্যাশ টুল ব্যবহার করে মোবাইল ফোন ফ্ল্যাশ করা		
ফোনের পারফরম্যান্স টেস্ট করা হয়েছে;		

আমি (প্রশিক্ষণার্থী) এখন আমার আনুষ্ঠানিক যোগ্যতা মূল্যায়ন করতে নিজেকে প্রস্তুত বোধ করছি।

স্বাক্ষর ও তারিখঃ

প্রশিক্ষকের স্বাক্ষর ও তারিখঃ

সিবিএলএম প্রণয়ন:

'বেসিক মোবাইল ফোনের সফ্টওয়্যার ইনস্টলেশনের ধারণা' (অকুপেশন: মোবাইল ফোন সার্ভিসিং লেভেল-১) শীর্ষক কম্পিটেন্সি বেজড লার্নিং ম্যাটেরিয়াল (সিবিএলএম)-টি জাতীয় দক্ষতা সনদায়নের নিমিত্ত জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সিমেক সিস্টেম, ইসিএফ কনসালটেন্সি এবং সিমেক ইনস্টিটিউট (যৌথ উদ্যোগ প্রতিষ্ঠান) এর সহায়তায় জুন ২০২৩ মাসে প্যাকেজ এসডি-৯ (তারিখঃ ২৭ জুন ২০২৩) এর অধীনে প্রণয়ন করা হয়েছে।

ক্রমিক নং	নাম ও ঠিকানা	পদবী	মোবাইল নং এবং ই-মেইল
১.	মাহমুদ পারভেজ	লেখক	০১৯৪০ ৫২১ ২৮৮
২.	মোঃ আব্দুল্লাহ আল আমিন	সম্পাদক	০১৯১৩ ২৯০ ৪৬৩
৩.	মোঃ আমির হোসেন	কো-অর্ডিনেটর	০১৬৩১ ৬৭০ ৪৪৫
৪.	মোঃ আব্দুর রাজ্জাক	রিভিউয়ার	০১৭৪২ ৭৩৪ ৩১৩