

ব্জি়় একুশে ২০১০

কম্পিউটারে বাংলা লেখার একুশ শতকীয় পদ্ধতি

উইন্ডোজ এক্সপি, উইন্ডোজ ভিস্টা এবং উইন্ডোজ সেভেন-এর জন্য

সফটওয়্যার ইন্সটল ও ব্যবহার নির্দেশিকা

কম্পিউটারে বাংলা লেখার এই সফটওয়্যারটি সরাসরি ইন্সটল ও ব্যবহার করার জন্য এই নির্দেশিকার দ্বিতীয় অধ্যায়ে চলে যান, তবে কিছু অতি প্রয়োজনীয় তথ্যপঞ্জী পাবার জন্য প্রথম অধ্যায় পাঠ করা খুবই জরুরী মনে হতে পারে

{ক্লাসিক এবং ইউনিকোড এনকোডিং, ব্জি়়-প্রমিত-মুনীর-সত্যজিত-গীতাঞ্জলি (অসমিয়া সহ) কীবোর্ড, প্রিন্ট- ডিজিটাল-ইলেকট্রনিক মিডিয়ায় বাংলা ব্যবহারের পদ্ধতি, পাঠ্যপুস্তক ও ঐতিহ্যগতভাবে বাংলা লেখার সুযোগসুবিধা, বিভিন্ন কীবোর্ড দিয়ে যুক্তাক্ষর তৈরীর তালিকাসহ লিঙ্ক এবং অন্যান্য নিয়মাবলী এবং কম্পিউটারে বাংলা-অসমিয়া ব্যবহারের সমস্যা ও সম্ভাবনার বিশদ বিবরণসহ একুশ শতকে কম্পিউটারে বাংলা লেখার জন্য সাধারণ কৌশল ও জানা অজানা নানা তথ্যের সমাহারসহ ব্জি়় একুশে সফটওয়্যারের সামগ্রিক তথ্যাবলী}

লেখক, কপিরাইট স্বত্বাধিকারী ও প্রকাশক

মোস্তাফা জব্বার

আনন্দ কম্পিউটার্স

১৮৮ মতিঝিল সার্কুলার রোড, (আরামবাগ) ঢাকা-১০০০, বাংলাদেশ।

ফোন : +৮৮-০২-৭১৯৪০০২, +৮৮-০২-৭১৯৪৫২৭, +৮৮-০২-৭১৯৫৯২৪

ই-মেইল : mustafajabbar@gmail.com, URL: www.bijoyekushe.net

এই সফটওয়্যারের অব্যাহত উন্নয়ন কাজ চলতে থাকায় এই নির্দেশিকায় প্রদত্ত বিবরণ বা নির্দেশনা যেকোন সময় পরিবর্তিত হতে পারে। একই কারণে এই সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্যও পরিবর্তিত হতে পারে। অনুগ্রহ করে এ বিষয়ে ডিজিটাল গাইড পাঠ করুন বা আমাদের ওয়েব সাইট দেখুন কিংবা প্রয়োজনে ওপরের ঠিকানায় আমাদের সাথে যোগাযোগ করুন।

সূচীপত্র

ক্লিফ সংক্রান্ত তথ্যাবলী	০৩
প্রথম অধ্যায়: কম্পিউটারে বাংলা-অসমিয়া লেখার প্রেক্ষাপট	০৫
প্রাককথন, ছোট ইতিহাস, বাংলালিপি, ক্লিফ-কীবোর্ড, ক্লিফ কোডিং এবং ইউনিকোড নিয়ে কথা	০৫
বিজয় একুশে-এর বৈশিষ্ট্য	০৭
তুলনামূলক চিত্র	০৯
দ্বিতীয় অধ্যায়: ইন্সটল ও আনইন্সটল/রিমোভ/ডিলিট	১১
তৃতীয় অধ্যায়: ক্লিফ একুশে ব্যবহার	১৬
চতুর্থ অধ্যায়: বাংলা শব্দ বিন্যাস	৪৮
পঞ্চম অধ্যায়: জানা অজানা	৫৮

বিশেষ দৃষ্টব্য: এই নির্দেশিকার দ্বিতীয় অধ্যায়ে ক্লিফ একুশে ২০১০ কেমন করে ইন্সটল করতে হবে তার বিস্তারিত বিবরণ দেয়া আছে। আপনি এই নির্দেশিকার প্রথম অধ্যায়টি পাঠ না করে সরাসরি দ্বিতীয় অধ্যায়ে গিয়ে এর ইন্সটলেশন কাজ সম্পন্ন করতে পারেন। এমনকি দ্বিতীয় অধ্যায়ে না গিয়েও আপনি সরাসরি সফটওয়্যারটি ইন্সটল করতে পারেন।

নীচে আপনি কেমন করে সফটওয়্যারটি ইন্সটল করবেন তার সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রদান করা হলো:

- আপনি যদি আপনার কম্পিউটারের সিডি/ডিভিডি ড্রাইভে ক্লিফ একুশে ২০১০ সফটওয়্যারের সিডি/ডিভিডিটি প্রবেশ করান তবে সেটি অটোরান হবে এবং আপনি শুধু সেই ইন্সটলারের নির্দেশ অনুসরণ করেই সফটওয়্যারটি ইন্সটল করতে পারবেন।
- সফটওয়্যারটি ইন্সটল হবার পর আপনি কম্পিউটারটি রিস্টার্ট করবেন। তখন আপনার সামনে একটি আইডি নাম্বার আসবে। সেটি আনন্দ কম্পিউটার্সে দিলে আপনি একটি পাসওয়ার্ড পাবেন-সেই পাসওয়ার্ড দিলে সফটওয়্যারটি চালু হবে। কোন কোন সংস্করণে আইডি নাম্বার পাওয়া যাবে না এবং পাসওয়ার্ড নিতে হবে না। শুধুমাত্র ইন্সটল করা হলেই সফটওয়্যারটি চলবে।
- এ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম ওপেন করার পর কন্ট্রোল অলটার বি দিয়ে আসকি ও কন্ট্রোল অলটার ভি দিয়ে ইউনিকোড পদ্ধতিতে লিখতে পারবেন।

আপনি এই সিডি/ডিভিডিতে বেশ কিছু ইউটিলিটি সফটওয়্যার পাবেন। সেইসব দেখার জন্য অন্যান্য সফটওয়্যার বোতামে ক্লিক করুন। সেখান থেকে আপনার প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার বাছাই করুন।

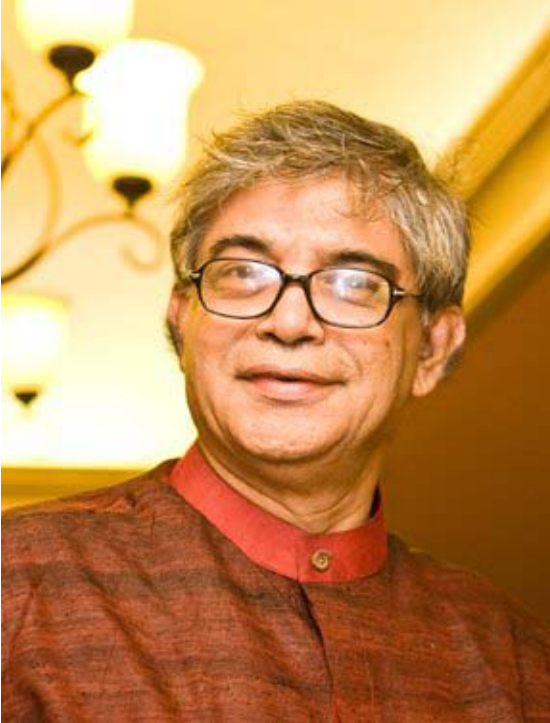
জিহ্ম® সংক্রান্ত তথ্যাবলী

জিহ্ম®-এর প্রথম প্রকাশঃ ১৬ ডিসেম্বর ১৯৮৮

জিহ্ম® বায়ান্নো-২০১০-এর প্রথম প্রকাশঃ ১৬ ডিসেম্বর ২০০৯, সর্বশেষ সম্পাদনা ৭ এপ্রিল ২০১০

জিহ্ম®-এর কপিরাইট, ট্রেডমার্ক, পেটেন্ট ও ডিজাইন নিবন্ধন-এর বিদ্যমান সংখ্যাসমূহঃ জিহ্ম® কীবোর্ডঃ রেজিঃ নং- ৩৫৭৫-কপার, তারিখ ২৬ জুন ১৯৮৯ ইং, জিহ্ম® উইন্ডোজ সংস্করণঃ রেজিঃ নং- ৭৩৬০-কপার, তারিখ ২০ ডিসেম্বর ২০০০ ইং, জিহ্ম® ম্যাক ও.এস সংস্করণঃ রেজিঃ নং- ৭৩৬১-কপার, তারিখ ২০ ডিসেম্বর ২০০০ ইং, জিহ্ম® একুশে রেজিঃ নং-৮৬২৮-কপার, তারিখঃ ৩১ জুলাই ২০০৮ ইং, জিহ্ম® ২০০৩-প্রো, রেজিঃ নং-৮৬২৯-কপার, তারিখঃ ৩১ জুলাই ২০০৮ ইং, জিহ্ম® কীবোর্ড (দ্বিতীয় সংস্করণ), রেজিঃ নং-৮৭৫৫-কপার, তারিখঃ ৩০ নভেম্বর ২০০৮ ইং, জিহ্ম® ক্লাসিক প্রো রেজিঃ নং-৯১০৫-কপার, তারিখঃ ৩১ জুলাই ২০০৫ ইং, জিহ্ম® একুশে আনন্দ সংস্করণ ২০০৫ রেজিঃ নং- ৯১০৬-কপার, তারিখঃ ৩১ জুলাই ২০০৫ ইং, জিহ্ম® কীবোর্ড ডিজাইন নকশা নং ০৬৭৮৪, তারিখঃ ১৮ মে ২০০৫ইং, বাংলা স্ক্রিপ্ট ইন্টারফেস সিস্টেম প্যাটেন্ট নং ১০০৪৩৫৪/২০০৪ জিহ্ম® প্রতীকের ট্রেডমার্ক নিবন্ধন নংঃ ৮৭৫৮৭, শ্রেণী ৯, তারিখ ১০ সেপ্টেম্বর ২০০৪।

জিহ্ম®-কীবোর্ড এবং সফটওয়্যারের প্রণেতা ও স্বত্বঃ মেকিনটোশ অপারেটিং সিস্টেম ১ থেকে ৯, উইন্ডোজ ৩.১/ ৩.১১, উইন্ডোজ ৯৫, উইন্ডোজ-৯৮, উইন্ডোজ এমই, উইন্ডোজ এন.টি, উইন্ডোজ-২০০০, উইন্ডোজ এক্সপি, উইন্ডোজ ভিস্টা, ইউনিক্স এবং লাইনাক্স-এর জন্য প্রণীত জিহ্ম® স্ক্রিপ্ট ইন্টারফেস সিস্টেম, জিহ্ম® কী-বোর্ড এবং জিহ্ম® স্ক্রিপ্ট ইন্টারফেস সিস্টেমের আওতাধীন জিহ্ম®-১ (ম্যাক), জিহ্ম®-২ (ম্যাক), জিহ্ম®-৩, জিহ্ম®-৪, জিহ্ম®-৯৯, জিহ্ম®-২০০০, জিহ্ম®-২০০০ প্রো, জিহ্ম®-২০০১, জিহ্ম®-২০০১ প্রো এবং জিহ্ম®-২০০৩, জিহ্ম® ২০০৩ প্রো, জিহ্ম® ২০০৪, জিহ্ম® ২০০৪ প্রো, জিহ্ম® ক্লাসিক ২০০৬, জিহ্ম® ক্লাসিক প্রো, ২০০৬, জিহ্ম® ক্লাসিক ২০০৭, জিহ্ম® ক্লাসিক প্রো ২০০৭, জিহ্ম® সাবরিণা, জিহ্ম® ব্রেইল, জিহ্ম® এক্সপি, জিহ্ম® একুশে ২০০৪, জিহ্ম® একুশে আনন্দ সংস্করণ ২০০৫, জিহ্ম® একুশে ২০০৬, জিহ্ম® পাঠ, জিহ্ম® লাইনাক্স, জিহ্ম® একুশে কনভার্টার, জিহ্ম® ক্লাসিক কনভার্টার, জিহ্ম® ক্লাসিক অভিধান, জিহ্ম® একুশে অভিধান, জিহ্ম® শব্দ সন্ধান, জিহ্ম®



মোস্তাফা জব্বার

একুশে সুবর্ণ ম্যাক সংস্করণ, জিহ্ম® একুশে জনতা সংস্করণ ২০০৭, জিহ্ম® বায়ান্নো, জিহ্ম® বায়ান্নো প্রো, জিহ্ম® একুশে, জিহ্ম® বায়ান্নো ২০০৯, জিহ্ম® বায়ান্নো ২০১০, জিহ্ম® একুশে ২০১০, জিহ্ম® একুশে প্রো এবং এইসব সফটওয়্যারের অধীন ফন্টসমূহ-এবং এর সাথে সংশ্লিষ্ট সকল প্রযুক্তির কপিরাইট বা স্বত্ব জনাব মোস্তাফা জব্বার-এর।

জিহ্ম® স্ক্রিপ্ট ইন্টারফেস সিস্টেম-এর কপিরাইট, ডিজাইন নিবন্ধন, প্যাটেন্ট ট্রেডমার্ক তথা মালিকানা বা সর্বস্বত্ব জনাব মোস্তাফা জব্বার-এর। এই সফটওয়্যারসমূহ এবং এর আওতাধীন সকল সফটওয়্যার এবং ফন্টসমূহ জনাব মোস্তাফা জব্বার -এর নেতৃত্বাধীন একটি টিম কর্তৃক জনাব মোস্তাফা জব্বারের জন্য প্রণীত।

নিবন্ধীকরণঃ নিজের প্রয়োজনেই আপনার জিহ্ম® সফটওয়্যারের রেজিস্ট্রেশন করুন। কারণ রেজিস্ট্রেশন করা ব্যবহারকারীদের জন্য সব সময়ই সর্বশেষ তথ্যাদি প্রদান করা হয়। এছাড়াও রয়েছে ভবিষ্যতে স্বল্পমূল্যে বা বিনামূল্যে এর উন্নততর সংস্করণ প্রদানের নিশ্চয়তা। লাইসেন্স নং, নাম, প্রতিষ্ঠানের নাম (যদি থাকে), ঠিকানা, অফিসের ফোন নং, বাসার ফোন নং, মোবাইল ফোন নং, ইমেইল ঠিকানা, কার কাছ থেকে কিনেছেন তার নাম ও ঠিকানা ইত্যাদি লিখে আমাদের কাছে পাঠিয়ে দেবেন।

জিহ্ম® : যাদের অবদানে জিহ্ম® এর পূর্ববর্তী সংস্করণগুলোতে পর্যায়ক্রমে একটি বিশাল বাহিনী কাজ করলেও জিহ্ম® এর বর্তমান সংস্করণসমূহে জনাব মোস্তাফা জব্বারের নেতৃত্বে এখন সার্বক্ষণিকভাবে কাজ করছেন সর্বজনাব মুহম্মদ জালাল, জেসমিন আক্তার জুই, মইনউদ্দিন সালাহ রজব, নান্টু চন্দ্র দাস, তাহমিনা নাজনিন তাহা, সাবিহা আফরোজ কনা, ফাতেমা মইন, তাজরিন

আক্তার সুপ্তি, মাকসুদ আহমেদ, মোঃ তাহমিদুর রহমান ফাহাদ, মোঃ মহসিন, মোঃ সাইফুল ইসলাম, মোঃ রাসেল ও রেনেসাঁ আহমিনা। এর বাইরেও অনেকেই আমাদের এই প্রকল্পে কাজ করছেন, যারা সরাসরি আমাদের অফিসে হাজিরা দেন না বটে, তবে জিহ্ম®-এর উন্নয়নে সার্বিকভাবে অবদান রাখছেন।

তবে এখানে আরো উল্লেখ করা দরকার যে, **ক্লিয়ার** এর অতীতের সংস্করণগুলোর অনেক কিছুই; যেমন ফন্ট, সংলাপ ঘর, গ্রাফিক্স, ডাট ফাইল ইত্যাদি আপডেট করে আমরা নবতম সংস্করণসমূহে ব্যবহার করেছি। ফলে **ক্লিয়ার** -এর চলতি সংস্করণসমূহেও অতীত কর্মীদের অবদান রয়েছে। **ক্লিয়ার** -এর পূর্ববর্তী সংস্করণগুলিতে অনেকেই প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে কাজ করেছেন। এদের মাঝে রয়েছেন; সর্বজনাব দেবেন্দ্র যোশী (ভারতীয়), হামিদুল ইসলাম, গোলাম ফারুক আহমেদ, হেলেনা বেগম, সাবরিণা শারমিন রিনকি, সুনন্দা শারমিন তস্বী, আমিনুল ইসলাম (ভারতীয়), আব্দুল মতিন, মোঃ শাহজাহান, মোঃ হুমায়ূন, আফরোজা বেগম রুমা, হাসিবা হাসান জয়া, নিয়াজ মোহাম্মদ, তানিয়া সুলতানা, আফরোজা সুলতানা পলিন, মারুফ হাসান স্বপন, আল আলিমুল ইমাম বিদ্যুৎ, শিব নারায়ণ দাস, কামরুজ্জামান, এবাদুর রহমান, হায়দার আলম, হোসনে আরা চৌধুরী, মনিরুল আবেদীন পাশ্নন, উজ্জ্বল কুমার মজুমদার, আকিক আহমেদ, রাজিবুল ইসলাম, বিপুল আশরাফ, খুরশেদুল আলম, ভিনসেন্ট বারমন্ট (ফরাসী), খনভিল্লু (লাওসীয়), মাহফুজুর রহমান রানা, এ আই এম সাইফুল্লাহ, মাহফুজুর রহমান মাসুম, সাজেদা খানম মাল্লা, ফাতেমা সুলতানা রুপী, নাসরিন পারভিন মিশু, ফারজানা তাহমিন, নুসরাত জাহান মুনমুন, শাহেদা খাতুন, নুশরাত জাহান মুক্তা, অঞ্জনা রাণী সরকার মনি, রওশন আরা রুবি, আলম কিবরিয়া, জামান ফেরদৌস টিটো, আসমা বেগম, মাসুদুজ্জামান, কিবরিয়া জব্বার, হাবিবুর রহমান রণি, মনসুর রহমান মুন, নুরুল্লাহর পলি, শোভন, অর্পিতা উর্মি, ফারজানা বেগম, আনোয়ার হোসেন, রিফাত-উন-নবী, নাসির উদ্দিন ভূইয়া, শাহিনুর আক্তার, খালিদ মোহাম্মদ ও সিরাজুল ইসলাম প্রমুখ। এদের মাঝে জনাব হামিদুল ইসলাম, শিব নারায়ণ দাশ, উজ্জ্বল কুমার মজুমদার ও মাকসুদ আহমেদ ফন্ট ডিজাইন করেছেন। জনাব দেবেন্দ্র জোশী, গোলাম ফারুক আহমেদ, নিয়াজ আহমেদ, কামরুজ্জামান, হোসনে আরা চৌধুরী, মনিরুল আবেদীন পাশ্নন, মাহফুজুর রহমান মাসুম, আসমা বেগম, হাবিবুর রহমান রনি, ফারজানা বেগম, শোভন, অর্পিতা উর্মি ও রিফাত উন নবী কাজ করেছেন **ক্লিয়ার** -এর প্রোগ্রামিং-এর ক্ষেত্রে। ভিনসেন্ট বারমন্টে এবং খনভিল্লু **ক্লিয়ার** -এর ইউনিকোড সংস্করণ প্রকাশের ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় পরামর্শ দিয়ে সহযোগিতা করেছেন। অন্যরা ফন্ট ডিজাইন, ফন্ট ডিজিটাইজিং, অফসেট লিথোগ্রাফি, গ্রাফিক্স ডিজাইন, নির্দেশিকার ম্যাক আপ এবং প্রশিক্ষণ ও সাপোর্ট ইত্যাদিসহ নানা কাজে যুক্ত ছিলেন। এছাড়াও এই তালিকায় নাম নেই এমন অনেকেই আমাদেরকে নানাভাবে সহযোগিতা করেছেন।

এই সফটওয়্যারের উন্নয়ন ও বাজারজাতকরণে বাংলাদেশ-ভারত (আসাম, ত্রিপুরা, পশ্চিমবঙ্গসহ) ও বিশ্বের অসংখ্য স্থানে বসবাসকারী বাংলা ও অসমিয়া ভাষাভাষী, কম্পিউটারে বাংলা ব্যবহারকারী, অসংখ্য **ক্লিয়ার** ব্যবহারকারী, বাংলাদেশের আইসিটি সমিতিসমূহের সদস্যবৃন্দ ও নেতৃবৃন্দ, কম্পিউটার ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান যেমন; সনোলাইট মাল্টিমিডিয়া, এশিয়ান আইটি সলিউশন্স, কম্পিউটার সোর্স লিঃ, কম ভ্যালী লিঃ, রায়ানস কম্পিউটার্স, রিশিত কম্পিউটার্স, ডলফিন কম্পিউটার লিঃ, আর.এম সিস্টেমস, আই মার্ট, গ্লোবাল ব্রান্ড প্রাইভেট লিঃ, ডেফোডিল কম্পিউটার্স লিঃ, কম্পিউটার জগৎ, প্লাগ এন্ড প্লে, বাই এন্ড উইন, কম্পিউটার মার্ট, ফোর সাইট সিস্টেমস, ফ্লোরা লিমিটেড, ফ্লোরা সিস্টেমস লিঃ, ফ্লোরা টেলিকম লিঃ, এনসিসিএল, সাকি ইন্টারন্যাশনাল, কম্পিউটার ওয়ার্ল্ড (সিলেট), এশিয়া কম্পিউটার বাজার, গোল্ডেন ট্রেড ইন্টারন্যাশনাল, স্মার্ট টেকনোলজি, কম্পিউটার সলিউশন ইনক ও ক্রিয়েটিভ কম্পিউটার কমিউনিকেশন সহ **ক্লিয়ার** কীবোর্ড ও সফটওয়্যার বাজারজাতকারী বিভিন্ন আইসিটি প্রতিষ্ঠানসমূহ, দেশ বিদেশের বিভিন্ন সরকারী-বেসরকারী প্রতিষ্ঠানের **ক্লিয়ার** ব্যবহারকারী কর্মকর্তা ও কর্মচারীবৃন্দ, বিভিন্ন স্কুল-কলেজ-বিশ্ববিদ্যালয়ের **ক্লিয়ার** ব্যবহারকারী ছাত্র-ছাত্রী ও শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ, প্রয়াত শিক্ষক ডঃ হুমায়ূন আজাদসহ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের বাংলা বিভাগের শ্রদ্ধেয় শিক্ষকবৃন্দ, বন্ধুবর মুহম্মদ জালাল, মরহুম প্রফেসর আফতাব আহমাদসহ সহ ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, সূর্যসেন হল ও বাংলা বিভাগের সতীর্থগণ এবং বিভিন্ন সময়ের আমার সহকর্মীগণ আমাকে ব্যাপকভাবে সহায়তা করেছেন। দেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের অন্যান্য ছাত্র-ছাত্রীবৃন্দ, দেশের পত্র-পত্রিকা, ইলেকট্রনিক ও ডিজিটাল মিডিয়ার সর্বস্তরের মানুষ, প্রকৌশলী হায়দার হোসেন, মাসিক সাকো পত্রিকার সম্পাদক জনাব সৈকত চৌধুরী, কম্পিউটার টুডের জনাব জিল্লুর রহিম, বাংলা একাডেমীর সাবেক পরিচালক জনাব মনসুর মুসা, দেশ বিদেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের বাংলা ভাষা ও সাহিত্যের পণ্ডিতগণ, বিভিন্ন মিডিয়ার সাংবাদিক বন্ধুগণ, ভারতবাসী দেবেন্দ্র জোশী, ফরাসী ভাষাবিদ ভিনসেন্ট বারমন্ট এবং লাওসের অধিবাসী খনভিল্লুর সহায়তা আমি কৃতজ্ঞতার সাথে বিশেষভাবে স্মরণ করছি।

কপিরাইট সংক্রান্ত সতর্কীকরণ বিজ্ঞপ্তি:

ক্লিয়ার কীবোর্ড এবং **ক্লিয়ার** (উইন্ডোজ সংস্করণ), **ক্লিয়ার** (লাইনাক্স সংস্করণ) বা **ক্লিয়ার** (মেকিন্টোস সংস্করণ)-এর ধারাবাহিক উন্নয়ন অব্যাহতভাবে চলছে। এইসব প্রযুক্তি পেটেন্টকৃত এবং ডিজাইন ও কপিরাইট নিবন্ধিত। এইসব সংস্করণের ফন্টসমূহ বা এর সাথে সংশ্লিষ্ট প্রযুক্তি কিংবা এই নির্দেশিকা বা এর কোন অংশের অনুলিপি, নকল, ফটোকপি, ডুপ্লিকেটিং, মুদ্রণ, লিথোগ্রাফি, ক্রীণ প্রিন্টিং, পরিবর্তন, পরিবর্ধন বা সংশোধন করা বা কোন মাধ্যমে তা বিতরণ করা সম্পূর্ণভাবে নিষিদ্ধ ও আইনত দণ্ডনীয়। এই সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে বাংলাদেশের কপিরাইট আইন ২০০৫, ট্রেডমার্কস আইন ২০০৯, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি আইন ২০০৯ ও পেটেন্ট ও ডিজাইন আইন এবং মেধাস্বত্ব সংক্রান্ত আন্তর্জাতিক কনভেনশন, বিধান, চুক্তি, সমঝোতা স্মারক ও আইনসমূহ প্রযোজ্য হবে।

প্রথম অধ্যায়: পূর্বকথা

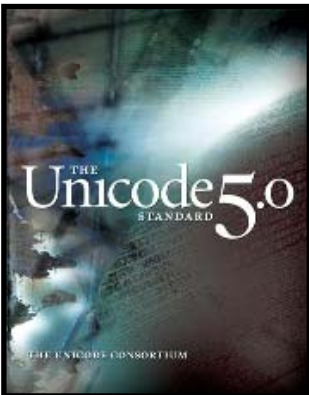
ক্লিফট ব্যবহার করার জন্য আপনাকে অসংখ্য ধন্যবাদ। বিশ্বের বাংলা ও অসমিয়া ভাষাভাষী মানুষদের কাছে অতি প্রিয় এই সফটওয়্যারটি ব্যবহার করতে শুরু করার আগে সময় থাকলে কিছু অতি প্রয়োজনীয় তথ্য জেনে নিতে পারেন। এসব তথ্য আপনাকে ক্লিফট বা কম্পিউটারে বাংলা-অসমিয়া ব্যবহার করতে দারুনভাবে সহায়তা করবে।

ছোট ইতিহাস

২০১০ সালে ক্লিফট একুশে ২০১০ প্রকাশের এই শুভ সময়ে আসুন একবার অতি স্বল্প সময়ের জন্য হলেও একটু পেছনে ফিরে তাকাই। খুব ছোট করে দেখি পেছনের ইতিহাসটিকে। বাংলা, অসমিয়া, মনিপুরী, নাগা, চাকমা, ত্রিপুরা, উড়িয়া ইত্যাদি ভাষায় ব্যবহৃত বাংলা লিপি কম্পিউটারে প্রয়োগ করার জন্য ১৯৮৭ সালের ২৮শে এপ্রিল আমি প্রথম কম্পিউটারের বোতাম স্পর্শ করি। এর আগে আমি কোনদিন এমন কম্পিউটার দেখিনি। কেমন করে এমন কম্পিউটার ব্যবহার করতে হয় তাও জানতামনা। সেই কম্পিউটার দিয়েই ঐ বছরের ১৬ মে প্রথম কম্পিউটার কম্পোজ করে আমি প্রকাশ করি বাংলাদেশের একটি অনন্য সাময়িকী-য়ার নাম সাপ্তাহিক আনন্দপত্র। এর পরপরই ১২ সেপ্টেম্বর ১৯৮৭ আমি জব্বার কীবোর্ড (আমার বাবার স্মৃতির প্রতি শ্রদ্ধা জানাতে) এবং আনন্দ (আমার প্রতিষ্ঠানের নামে) ও সুনন্দা (আমার ছোট মেয়ের নামে) ফন্টসমূহ তৈরি করি। এ প্রযুক্তি বিশ্বের বাংলা লিপি ব্যবহারকারী মানুষের জন্য এক ব্যাপক পরিবর্তন এনে দেয়। কিন্তু তখনও আমাদের কঠিন কী-বোর্ড সিস্টেম ব্যবহার করতে হতো। মেকিন্টোস কম্পিউটারের চারটি স্তর (নর্মাল, শিফট, অপশন ও শিফট অপশন) ব্যবহার করে ১৮৮টি বোতাম মুখস্থ করে বাংলা ভাষা লিখতে হতো। এরপর ১৯৮৮ সালের ১৬ ডিসেম্বরে মেকিন্টোসের জন্য প্রণীত ক্লিফট কীবোর্ড এবং তার আওতাধীন ফন্টসমূহ কম্পিউটারে বাংলা ব্যবহারের ক্ষেত্রে বৈপ্লবিক পরিবর্তনের সূচনা করে। এরপর ১৯৯২ সালে প্রকাশ করি এর দ্বিতীয় সংস্করণ।

মেকিন্টোশে ক্লিফট জনপ্রিয় হওয়ার পর আমি একই পদ্ধতি পিসিতে অন্তর্ভুক্ত করার চেষ্টা চালাতে থাকি। সেই প্রচেষ্টারই সফল প্রয়োগ হয় ২৬ মার্চ ১৯৯৩, প্রথম উইন্ডোজ (ক্লিফট-এর তৃতীয় এবং উইন্ডোজ-এর প্রথম) সংস্করণ প্রকাশ করার মধ্য দিয়ে। এরপর উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম-এর জন্য অনেকগুলো সংস্করণ প্রকাশ করা হলেও মেকিন্টোস কম্পিউটারের জন্য ২০০৫ সালের ১৩ই অক্টোবরের আগে আর কোন সংস্করণ প্রকাশ করা হয়নি। অবশ্য ম্যাক ও.এস ১০ প্রকাশের আগে তেমন কোন সংস্করণের প্রয়োজনও ছিলোনা। কারণ ১৯৯২ সালের ম্যাক সংস্করণটি ম্যাক ও.এস ৯ পর্যন্ত কোন অসুবিধা ছাড়াই কাজ করতো। ২০০৭ সালে ম্যাক ও.এস ১০ (লিওপার্ডসহ) এর জন্য প্রণীত ক্লিফট একুশে সুবর্ণ সংস্করণ ২০০৭-এর উইন্ডোজ সংস্করণ ও ম্যাক ও.এস ১০ সংস্করণ, ক্লিফট ক্লাসিক প্রো ২০০৭, ক্লিফট ভিস্তা, ক্লিফট একুশে ২০০৮, ক্লিফট বায়ান্নো, ক্লিফট বায়ান্নো প্রো, ক্লিফট বায়ান্নো ২০০৯, ক্লিফট বায়ান্নো ২০১০, ক্লিফট একুশে ২০১০ ইত্যাদি সংস্করণ প্রকাশের ফলে উইন্ডোজ এবং মেকিন্টোসে ক্লিফট পায় এক নতুন জীবন।

বাংলালিপি, ক্লিফট কীবোর্ড, ক্লিফট কোডিং এবং ইউনিকোড নিয়ে কথা



আমরা সবাই জানি, বাংলা ভাষা বঙ্গলিপি বা বাংলা লিপি দিয়ে লেখা হয়। এই লিপিটি ভারতবর্ষীয় ভাষাসমূহে ব্যবহৃত ব্রাহ্মীলিপির অন্তর্ভুক্ত। যদিও এই লিপি দিয়ে অসমিয়া, চাকমা, মারমা, মনিপুরীসহ আরো অনেক পূর্ব ভারতীয় ভাষা লেখা হয়, তবুও বাংলা এবং অসমিয়াই হচ্ছে এই লিপির প্রধান দুটি ভাষা। বাংলা লিপির আদিরূপ অনুসরণ করা হলে অসমিয়া এবং বাংলায় অক্ষরের কোন পার্থক্য নেই। তবে আমাদের আধুনিক বাংলা লিপির মাঝে অসমিয়াতে ব্যবহৃত একটি অক্ষর নেই। অন্তস্থ ব বর্ণটি যা অসমিয়ায় ওয়া ব নামে পরিচিত, সেটি আমাদের আধুনিক বাংলায় নেই। এটি দেখতে বাংলা ‘র’-এর মতো। তবে প্রাচীন বাংলায় এই বর্ণগুলোই শুধু নয়, আরো অনেক চিহ্নাদি এবং বর্ণ রয়েছে। অন্যদিকে অসমিয়ায় ব্যবহৃত ‘র’ বর্ণটি আমাদের র বর্ণের মতো নয়। এটি পেটকাটা এবং নীচে কোন ফোটা নেই। বাংলা লিপিতে স্বরবর্ণ, স্বরচিহ্ন, ব্যঞ্জনবর্ণ এবং যুক্তাক্ষর রয়েছে। এছাড়া আছে সংখ্যা এবং চিহ্ন। আমরা আমাদের সফটওয়্যারে বাংলা বর্ণসমষ্টির সবকিছুই লেখার ব্যবস্থা রেখেছি। তবে উইন্ডোজের ক্লাসিক (অধুনালুপ্ত) ও ক্লাসিক প্রো সংস্করণে বেশ কিছু প্রাচীন বাংলা বর্ণ লেখা যায়না, এজন্য ক্লিফট একুশে -

এর গোল্ড বা ইউনিকোড অপশন ব্যবহার করতে হবে।

আমাদের মনে রাখা দরকার যে, বাংলা লিপির আবার অন্তত দুটি রূপ আছে। একটি রূপ হচ্ছে ঐতিহ্যগত। এই লিপিটি প্রাচীনকালে হাতে লেখা পুথি থেকে প্রচলিত হয়ে আসছে। লেটার প্রেস ছাপাতেও এই পদ্ধতি প্রচলিত ছিলো। মাঝখানে লাইনোটাইপের প্রযুক্তিতে একে বদলানো হলেও আবার ফটোকম্পোজ পদ্ধতিতে বঙ্গলিপির আদিরূপ ফিরে আসে। আমাদের প্রচলিত বই, পত্র-পত্রিকা, সাময়িকী ইত্যাদিতে

এই রূপটি ব্যবহৃত হয়। এতে যুক্তাক্ষর-এর ঐতিহ্যগত রূপটি ধরা পড়ে। যেমন শ-নু এই রূপে শু হয়ে যায়। অন্যদিকে বাংলাদেশ এবং ভারতের পাঠ্যপুস্তকে আরো স্পষ্ট করে বাংলা বর্ণ লেখা হয়। এই রূপে শ-নু কে শু লেখা হয়।

জিহ্ম দিয়ে উভয় রূপের অক্ষরই লেখা যায়। উইন্ডোজের জিহ্ম একুশে-এর সাবরিণা অপশন হচ্ছে পাঠ্যপুস্তকের জন্য। ম্যাকের জিহ্ম দিয়ে সরাসরি পাঠ্যপুস্তকের রূপ লেখা যায়। সেখানে কেবল ফন্ট বদলালেই হয়। সাবরিণা তত্বী হচ্ছে ম্যাকের পাঠ্যপুস্তকের ফন্ট। উইন্ডোজের জিহ্ম সাবরিণাতে একটি কনভার্টার আছে যা দিয়ে জিহ্ম ক্লাসিক-এর ফাইলকে সাবরিণায় রূপান্তর করা যায়। আবার অন্য একটি কনভার্টার দিয়ে সাবরিণার ফাইলকে ক্লাসিকে রূপান্তর করা যায়।

শুধু জিহ্ম একুশে নয়, জন্মলগ্ন থেকেই আমরা বাংলা বর্ণ কম্পিউটারে লেখার জন্য আমাদের নিজস্ব প্যাটেন্টকৃত প্রযুক্তি ব্যবহার করেছি। এই প্রযুক্তিতে বাংলা যুক্তাক্ষর এবং স্বরবর্ণ কম্পিউটারে লেখার জন্য আমরা বাংলা হসন্ত (ইংরেজী জি) বর্ণকে লিঙ্ক হিসেবে ব্যবহার করেছি। আবার জিহ্ম কীবোর্ড বিন্যাস করার সময় আমরা বাংলা লিপির একটি চমৎকার অবস্থান স্থির করেছি। এই পদ্ধতিতে অল্পপ্রাণ মহাপ্রাণ জোড়াকেও ব্যবহার করা হয়েছে। এই প্রযুক্তির ফলে কম্পিউটারের সাধারণ কীবোর্ড ব্যবহার করে সকল বাংলা বর্ণ, চিহ্ন এবং যুক্তাক্ষর সম্পূর্ণ অবিকৃতভাবে লেখা যায়।

এই কথাটি খুবই স্পষ্ট করে প্রাধান্য করা উচিত যে, বাংলা লিপি কম্পিউটারে ব্যবহার করার জন্য তার একটি এনকোডিং প্রয়োজন হয়। এই এনকোডিংটি দুটি মানের হয়ে থাকে। আদিতে কম্পিউটারে কেবলমাত্র ২৫৬টি বর্ণের কোড ব্যবহার করা যেতো। এই এনকোডিং মানটি



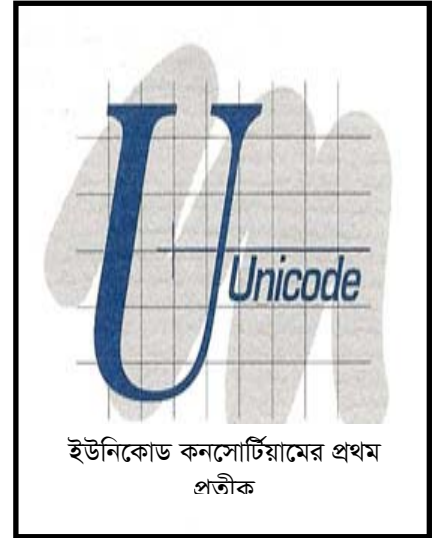
আনসি বা আসকি নামে পরিচিত। অন্য একটি মান পৃথিবীর সকল ভাষার জন্যই বিকশিত হচ্ছে, সেটি হলো ইউনিকোড। বাংলা লিপির জন্য এই দুটি এনকোডিং মানই এখন প্রচলিত। ভারতের পশ্চিমবঙ্গে ইসকি-ডিওই ছাড়াও সুমিত নামের একটি কোডিং মান বেশ পরিচিত। তবে বাংলাদেশে বাংলা লিপির জন্য সবচেয়ে বেশী প্রচলিত এনকোডিং হলো জিহ্ম। এই জিহ্ম এনকোডিং উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের জন্য বেশ কয়েকবার পরিবর্তিত হয়েছে। উইন্ডোজ

৩.১/৩.১১ এবং ৯৫ এর জন্য প্রণীত জিহ্ম ৩.০ এবং ৪.০ এর কোডিং থেকে জিহ্ম ৯৯-এর কোডিং-এ বেশ কয়েকটি পরিবর্তন আছে। এমনকি এই দুটি সংস্করণের মধ্যে পোস্টস্ক্রিপ্ট এবং ট্রুটাইপ ফন্টে একই কোড ব্যবহার করার পরেও দুটি সংস্করণের ডাটা ফাইল এক থাকেনা। জিহ্ম ৯৯, ২০০০, ২০০১, ২০০৩-এর কোডিং একরকম। জিহ্ম ২০০৪ এবং জিহ্ম ক্লাসিক, জিহ্ম বায়ান্নো, জিহ্ম বায়ান্নো প্রো, জিহ্ম একুশে-এর আসকি কোডিং একরকম। আমি ধারণা করি, জিহ্ম ক্লাসিক ২০০৭-এর কোডিং সম্ভবত আর বদলাতে হবেনা। যতোদিন আসকিতে বাংলা লেখা হবে ততোদিন সম্ভবত এই এনকোডিংটিই টিকে যাবে, যদিনা অপারেটিং সিস্টেম পর্যায়ে কোন পরিবর্তন করা হয়।

তবে এই আসকি এনকোডিংটি বাংলার জন্য ভবিষ্যতে (কোন এক সময়ে) ব্যবহৃত হবে বলে মনে হয়না। এর জায়গা নেবে স্ট্যান্ডার্ড ইউনিকোড। বাংলাদেশের বিডিএস ১৫২০ঃ২০০০ বা ইউনিকোড ৫.২ (এই লেখার সময় প্রচলিত) ভবিষ্যতের বাংলা এনকোডিং হবে। আমাদের জিহ্ম একুশে উইন্ডোজ এবং জিহ্ম বায়ান্নো, জিহ্ম বায়ান্নো প্রো-এ জিহ্ম-এর নিজস্ব ক্লাসিক কোড ব্যবহার করা ছাড়াও ইউনিকোড এনকোডিং ব্যবহার করা হয়েছে। তবে ইউনিকোড এনকোডিং-এ দুটি ধারা বিদ্যমান। একটি বিডিএস ১৫২০ঃ২০০০ এবং অন্যটি ইউনিকোড ৫.২। জিহ্ম একুশে উইন্ডোজ-এ ইউনিকোড ৫.২ এনকোডিং-এর জন্য ইউনিকোড কাস্টমাইজড এবং ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড নামে দুটি অপশন ব্যবহার করেছি। কার্যত র্য নিয়ে আমাদের সমস্যা। এটি এমএস ওয়ার্ড ২০০৩ ঠিকমতো প্রদর্শন করতে পারেনা। এই অসুবিধা দূর করার জন্য কাস্টমাইজড অপশনে র্য-এর জন্য আমরা একটি স্বতন্ত্র কোড ব্যবহার করেছি। তবে আমরা এবার স্ট্যান্ডার্ড নামে যে অপশনটি রেখেছি সেটি উইন্ডোজ ভিস্তা, ওয়ার্ড ২০০৭ এবং ওপেন অফিস ৩.২-এর সাথে খুব সহজেই শুদ্ধতার সাথে কাজ করে এবং ইউনিকোড ৫.২ এর সাথে পরিপূর্ণভাবে কম্পাটিবল। আমাদের জিহ্ম একুশে (উইন্ডোজ)-এ আমরা সাবরিণা নামের একটি আলাদা এনকোডিং ব্যবহার করেছি। এই এনকোডিংটি বাংলাদেশের পাঠ্যপুস্তক অনুযায়ী বাংলা হরফ তৈরী করার জন্য।

জিহ্ম ক্লাসিক গোন্ড এর কোড ইউনিকোড পদ্ধতির হলেও সেটি আমাদের নিজস্ব। অন্যদিকে মেকিন্টোস-এর ৯, ১০ এবং গোন্ড সংস্করণের কোডও আমাদের নিজস্ব।

ইউনিকোড এখনো কেন পুরোপুরি ব্যবহার করা যায়না তার একমাত্র কারণ হচ্ছে এটি উইন্ডোজ এক্সপি, ভিস্তা বা সেভেন ছাড়া চলেনা। ম্যাক ও.এস ১০ এখন পর্যন্ত ইউনিকোড (বাংলা) সমর্থন করেনা। তাছাড়া উইন্ডোজের অফিস ছাড়া আর কোন সফটওয়্যার বাংলা ইউনিকোড সমর্থন করেনা। অফিস ২০০৩ থেকে এই সমর্থন শুরু হয়েছে। তবে অফিস ২০০৭ একমাত্র পূর্ণাঙ্গ সমর্থন প্রদান করে। আমরা



ক্লিফ-একুশে সফটওয়্যারে যুক্ত করা হয়েছে বাংলা ইউনিকোড-এর সুবিধা। এতোদিন পর্যন্ত পুরোপুরি ইউনিকোড কম্পাটিবল করতে না পারার যে সমস্যা ছিলো এবার সেটিরও সমাধান করা হয়েছে। উইন্ডোজ-এর জন্য প্রণীত ওপেন অফিস-এর সর্বশেষ সংস্করণ এবং এম এস অফিস ২০০৭-এর সাথে ক্লিফ-একুশে সম্পূর্ণভাবে ইউনিকোড কম্পাটিবল। এছাড়াও যেসব এ্যাপ্লিকেশন ইউনিকোড-এর বাংলা প্রয়োগ করে তাতে আপনি ইউনিকোড কাস্টমাইজড মোডে বাংলা ব্যবহার করতে পারবেন। এমনকি মাইক্রোসফটের ওয়ার্ড ২০০৩-এ র‍্যাংক, র‍্যাট ১, ২, ৩ ইত্যাদি লিখতে যেসব সমস্যা আছে ক্লিফ-একুশে -এ সেটিও নেই।

• অসমিয়া অপশন

ক্লিফ-একুশে সফটওয়্যারে যুক্ত করা হয়েছে কম্পিউটারে অসমিয়া ভাষা ব্যবহারের সুবিধা। এই সুবিধা আপনি ক্লাসিক, ইউনিকোড এবং গোল্ড অপশনে ব্যবহার করতে পারবেন। ক্লাসিক অপশনে অসমিয়া ব্যবহার করার জন্য ক্লিফ, সত্যজিত এবং গীতাঞ্জলি কীবোর্ডসহ একটি আলাদা ফন্টগোষ্ঠী তৈরী করা হয়েছে। ঐ ফন্টে অসমিয়া বর্ণ পাওয়া যায়।

• অনবদ্য অপরূপ ত্রুটিহীন ফন্ট

ক্লিফ-একুশে-এ আছে ৭৯টি ফন্ট পরিবারের (এটি ক্রমান্বয়ে আরো বাড়বে) স্বাভাবিক, বোল্ড, ইটালিক ও বোল্ড ইটালিক স্টাইলসহ ক্লাসিক, সাবরিণা, গোল্ড এবং ইউনিকোড ফন্ট। এসব ফন্টের কোন কোনটির রয়েছে এক্সপান্ড, কনডেন্সড, থ্রেডিয়ান্ট, ট্রিমাত্রিক, ট্রিমাত্রিক থ্রেডিয়ান্ট রূপ। বাংলা লেখার জন্য এতো বেশী এবং এতো বৈচিত্রপূর্ণ ফন্ট এর আগে আর কোন সফটওয়্যারে যুক্ত হয়নি।

• ডাটা কনভার্টার

ক্লিফ-একুশের সাথে রয়েছে একগুচ্ছ ডাটা কনভার্টার। ক্লিফ-এর পুরানো সংস্করণ (যেমন ক্লিফ ৩.০/৪.০/৯৯/২০০০/২০০১/২০০৩/২০০৪) থেকে ক্লিফ ক্লাসিক, ক্লিফ ক্লাসিক থেকে ক্লিফ গোল্ড, ক্লিফ সাবরিণা থেকে ক্লিফ ক্লাসিক এবং ক্লিফ ক্লাসিক থেকে ক্লিফ সাবরিণা, ক্লিফ ম্যাক ও.এস ৯ থেকে ক্লিফ ক্লাসিক, ক্লিফ ক্লাসিক থেকে ক্লিফ ম্যাক ও.এস ৯ ও ১০, ক্লিফ ম্যাক ও.এস ৯ থেকে ক্লিফ ম্যাক ও.এস ১০ ও ক্লিফ ম্যাক ও.এস ১০ থেকে ৯, ক্লিফ ম্যাক ও.এস ১০ থেকে ক্লিফ গোল্ড এবং ক্লিফ ক্লাসিক থেকে ইউনিকোড ছাড়াও এতে আছে লেখনী, প্রশিকা, প্রবর্তণ ও নকশী থেকে ক্লিফ ক্লাসিক, ক্লিফ গোল্ড এবং ক্লিফ ইউনিকোড-এ কনভার্ট করার সুবিধা। কার্যত আপনি কোন বাংলা ডাটা নিয়েই বন্দী হয়ে থাকবেন না। বাংলাদেশে ব্যবহৃত বর্তমান বা অতীতের যেকোন বাংলা সফটওয়্যারের ডাটা আপনি ক্লিফ-এ ব্যবহার করতে পারবেন।

• বাংলাদেশ-ভারতের জনপ্রিয় কীবোর্ড

ক্লিফ-একুশে উইন্ডোজ সংস্করণের ক্লাসিক অপশনে বাংলাদেশ ও ভারতে প্রচলিত জনপ্রিয় কীবোর্ড যেমন ক্লিফ, মুনীর, প্রমিত, সত্যজিত, গীতাঞ্জলী কীবোর্ডসমূহ ক্লিফ ক্লাসিক অপশনে যুক্ত আছে। এর ফলে ক্লাসিক অপশনে এইসব কীবোর্ড ব্যবহারকারীরা সহজেই টাইপ করতে পারবেন। তবে সাবরিণা, গোল্ড এবং ইউনিকোড অপশনে কেবলমাত্র ক্লিফ কীবোর্ড রয়েছে। অন্যদিকে ক্লিফ-এর ম্যাক সংস্করণে রয়েছে ক্লিফ, সত্যজিত এবং গীতাঞ্জলী কীবোর্ড। তবে এর গোল্ড অপশনে একমাত্র ক্লিফ কীবোর্ড রয়েছে।

• ক্লাসিক অভিধান

ক্লিফ-একুশে সফটওয়্যারে যুক্ত করা হয়েছে ক্লাসিক কোডে বানান শুদ্ধিকরণ ব্যবস্থা। এর ফলে খুব সহজেই যে কেউ ক্লাসিক পদ্ধতিতে বাংলা বানান সঠিকভাবে লেখার জন্য সফটওয়্যারের সহায়তা পাবেন। এই অভিধানে কেবল যে চমৎকার সাজেশন বা প্রস্তাবনা রয়েছে তাই নয়, এতে আছে ব্যবহারকারীর নিজের অভিধান যোগ করার সুযোগ।

• ইন্টারনেট ও ই-মেইলে বাংলা

ক্লিফ-একুশে সফটওয়্যারের এখনকার বড় একটি সুবিধা হলো এটি ই-মেইল সফটওয়্যার ছাড়াও ইন্টারনেটের ওয়েব পাবলিশিং-এ ব্যবহৃত হতে পারে। ক্লিফ-এর ক্লাসিক বা ইউনিকোড ডাটাকে ওয়েবে প্রকাশ করার জন্য রয়েছে বিশেষ ফন্ট। এছাড়া ক্লিফ-একুশে দিয়ে ইন্টারনেটে ব্যবহৃত ব্রাউজারে, ই-মেইল সফটওয়্যারে লেখার সুযোগ রয়েছে।

• কীবোর্ড কমান্ড বদলানোর সুযোগ

ক্লিফ-একুশে সফটওয়্যারের একটি বড় সুবিধা হলো যে এটির কীবোর্ড কমান্ড পরিবর্তনযোগ্য।

• উইভোজ ভিস্তা ও সেভেন কম্পাটিবিলিটি

জিই একুশে এখন উইভোজ ভিস্তা ও সেভেন কম্পাটিবিলি।

সার্বিকভাবে কম্পিউটারে বাংলা লেখার জন্য জিই-এর বর্তমান সংস্করণসমূহের

তুলনামূলক চিত্র

বিষয়	বায়ান্নো ২০১০	একুশে ২০১০	ম্যাক
জিই-কীবোর্ড	হ্যা	হ্যা	হ্যা
মুনীর কীবোর্ড	না	হ্যা	না
জাতীয় কীবোর্ড	না	হ্যা	না
সত্যজিত কীবোর্ড	না	হ্যা	হ্যা
প্রমিত কীবোর্ড	না	হ্যা	না
গীতাঞ্জলী কীবোর্ড	না	হ্যা	হ্যা
অসমিয়া সত্যজিত কীবোর্ড	না	হ্যা	না
অসমিয়া গীতাঞ্জলী কীবোর্ড	না	হ্যা	না
ফন্ট সংখ্যা	৬৪০	১২৪০*	৬৪০*
এক্সপান্ড কনডেন্সড ফন্ট	না	হ্যা	হ্যা
স্পেশাল এফেক্টস ফন্ট	না	হ্যা	না
ইন্টারনেটে প্রকাশনার জন্য বাংলা ফন্ট	না	হ্যা	না
ইউনিকোড কাস্টম এনকোডিং	না	হ্যা	না
ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড এনকোডিং	হ্যা	হ্যা	না
অসমিয়া এনকোডিং	না	হ্যা	না
জিই এনকোডিং	হ্যা	হ্যা	হ্যা
সাবরিণা এনকোডিং	না	হ্যা	না
কনভার্টার	হ্যা (১টি)	হ্যা (সব)	না
ক্লাসিক অভিধান	না	হ্যা	না
ইউনিকোড অভিধান	না	হ্যা	না
ইউনিকোড যুক্তাক্ষর	হ্যা	হ্যা	হ্যা
কোয়ার্ক ৭ এ কাজ করা	হ্যা	হ্যা	হ্যা
প্রিমিয়ার প্রোতে কাজ করা	হ্যা	হ্যা	প্রয়োজ্য নয়
গোল্ড অপশন	না	হ্যা	হ্যা
যথার্থ ও বাংলা ইংরেজী অভিধান	না	হ্যা	না
ওয়ার্ড অটো সেটআপ	হ্যা	হ্যা	না
উইভোজ ভিস্তা ও উইভোজ সেভেন (৬৪ বিট সহ) কম্পাটিবিলিটি	না *	হ্যা	প্রয়োজ্য নয়
গাইড	হ্যা	হ্যা	হ্যা
কম্পিউটার শিক্ষা ভিডিও	না	হ্যা	না
মিডিয়া	সিডি	ডিভিডি	সরাসরি ইন্সটল ও সিডি

*জিই-বায়ান্নো ২০১০ উইভোজ ভিস্তা ও সেভেন-এর ৩২ বিট সংস্করণে কাজ করে।

উল্লেখ করা প্রয়োজন যে, **ক্লিয়ার একুশে** ছাড়া অন্য কোন সংস্করণের জন্য নতুন কোন ফন্ট তৈরী করা হচ্ছেনা। এই নির্দেশিকা প্রস্তুতের সময় **ক্লিয়ার একুশে** -এ ৭৯টি মূল ক্লাসিক ফন্ট রয়েছে। এসব ফন্টের ত্রিমাত্রিক, ত্রিমাত্রিক গ্রেডিয়্যান্টস, এক্সপান্ড ও কনডেন্সড রূপ রয়েছে। এছাড়া ইউনিকোড ফন্ট আছে ৭০টি। গোল্ড ফন্টও হচ্ছে ৭০টি। ক্লাসিক ফন্টের মাঝে যে ৯টি এখনো ইউনিকোড বা গোল্ড হয়নি সেগুলোও ইউনিকোড এবং গোল্ড রূপান্তরিত হবে। এছাড়াও সকল ইউনিকোড এবং গোল্ড ফন্টের ত্রিমাত্রিক, ত্রিমাত্রিক গ্রেডিয়্যান্টস, এক্সপান্ড ও কনডেন্সড ফন্ট তৈরীর কাজ চলছে। এক সময়ে এগুলোও যোগ হবে। ফলে **ক্লিয়ার একুশে**-এ মোট ফন্টের সংখ্যা হাজার অতিক্রম করবে। একই সাথে ম্যাকে গোল্ড ফন্ট ছাড়াও ত্রিমাত্রিক, ত্রিমাত্রিক গ্রেডিয়্যান্টস, এক্সপান্ড ও কনডেন্সড ফন্ট তৈরী হচ্ছে। এছাড়াও বিদ্যমান ফন্টের সংখ্যা ক্রমাগতই বাড়ছে। নতুন ডিজাইনের ফন্ট আমরা তৈরী করছি। সেইসব ফন্টের বহুমাত্রিক রূপও আমরা এই সফটওয়্যারের সাথে যোগ করছি। ফলে প্রকৃত ফন্টের হিসাব কেবলমাত্র সফটওয়্যার সিডিতেই পাওয়া যাবে।

এই তুলনামূলক চিত্রটি থেকে এটি পরিষ্কার হওয়া উচিত যে **ক্লিয়ার**-এর **একুশে** হলো সবচেয়ে বেশী বৈশিষ্ট্যসম্বলিত সংস্করণ। এতে আরো পরিষ্কার যে, বায়ান্নো সংকরণটি হলো সবচেয়ে কম বৈশিষ্ট্য সম্বলিত। অন্যদিকে ম্যাক এবং উইন্ডোজ-এর গোল্ড সংস্করণটি বিশেষভাবে তারা ব্যবহার করবেন যারা বাংলা যুক্তাক্ষর এবং ফলাগুলোকে সঠিক এবং ত্রুটিমুক্তভাবে মুদ্রণ বা প্রদর্শন করতে চান।

বিজয় বায়ান্নো ২০১০ এখন উইন্ডোজ ভিস্তা ও উইন্ডোজ সেভেন-এর ৩২ বিট সংস্করণে কাজ করে। এটিতে কেবলমাত্র বিজয় কীবোর্ড দিয়ে লেখা যায়। এটি আসকি এবং ইউনিকোড উভয় মোডেই কাজ করে।

বর্তমানে বিজয় এর বিজয় একুশে ২০১০ এবং বিজয় বায়ান্নো ২০১০ ছাড়া আর কোন সংস্করণ বাজারজাত করা হয় না।

দ্বিতীয় অধ্যায়: ইন্সটল ও আনইন্সটল/রিমোভ/ডিলিট

খুব দ্রুত গতিতে কাজে প্রবেশ করার জন্য আপনি এই অধ্যায়টি থেকেই নির্দেশনা পাঠ করুন। পূর্ববর্তী অধ্যায়ে আমরা **জিই** বাংলা সফটওয়্যার এবং কম্পিউটারে বাংলা লেখা সংক্রান্ত কিছু মৌলিক তথ্য প্রদান করেছি। সেইসব তথ্য আপনার জানা থাকলে ভালো; তবে আপনি যদি চান তবে, সরাসরি এই অধ্যায়টি পাঠ করে কাজে লেগে যেতে পারেন।

জিই-একুশে-২০১০-এর জন্য কি ধরনের কম্পিউটার দরকার

উইন্ডোজের জন্য প্রণীত **জিই** একুশে ব্যবহার করার জন্য আপনি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম সম্পন্ন একটি কম্পিউটার ব্যবহার করতে পারেন। মনে রাখবেন, আপনি উইন্ডোজ ভিস্তা ও সেভেন অপারেটিং সিস্টেমেও **জিই একুশে** ব্যবহার করতে পারেন। সেজন্য উইন্ডোজ এক্সপি, উইন্ডোজ ভিস্তা বা উইন্ডোজ সেভেন চলে এমন কম্পিউটার ব্যবহার করুন। স্মরণ রাখুন উইন্ডোজ এক্সপি যদিও অপেক্ষাকৃত কম ক্ষমতাসম্পন্ন কম্পিউটারে চলে, তবে উইন্ডোজ ভিস্তা বা সেভেনের জন্য অত্যন্ত ক্ষমতাবান কম্পিউটার প্রয়োজন হয়। কম্পিউটারের প্রসেসিং ক্ষমতা, গ্রাফিক্স কার্ড এবং র‍্যাম যথেষ্ট দ্রুতগতির না হলে উইন্ডোজ ভিস্তা ও উইন্ডোজ সেভেন চলবে না। এখন আপনি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম এবং ম্যাক ও.এস অপারেটিং সিস্টেম একই কম্পিউটারে ব্যবহার করার জন্য মেকিন্টোস কম্পিউটার ব্যবহার করতে পারেন। যেসব মেকিন্টোস কম্পিউটারে ইন্টেল মাইক্রোপ্রসেসর আছে সেগুলোতে উইন্ডোজ ব্যবহার করা যায়। ম্যাক ও.এস ১০.৫ বা লিওপার্ড বা তার পরের সংস্করণে একই সাথে দুটি অপারেটিং সিস্টেম (উইন্ডোজ এক্সপি/ভিস্তা/ সেভেন এবং ম্যাক) ব্যবহার করার উপযুক্ত। কার্যত **জিই** কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারের উপর নির্ভর করে কাজ করে না। কম্পিউটারের অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে **জিই**-এর ভিত্তিভূমি।

জিই একুশে ২০১০ ইন্সটল করার প্রস্তুতি

জিই একুশে ২০১০ দ্রুত ইন্সটল করার জন্য প্রথমেই আপনি আপনার কম্পিউটারটিকে ঠিক করুন। একেবারে নতুনভাবে কম্পিউটার চালু করা হলে প্রথমেই আপনাকে এতে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করতে হবে। জনপ্রিয় ব্রান্ড পিসিতে লাইসেন্সকৃত উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করা থাকে। ক্লোন পিসিতেও বিক্রেতারা অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করে দেয়। যদি তা না হয়, তবে আপনি নিজেই উইন্ডোজ এক্সপি বা উইন্ডোজ ভিস্তা/ উইন্ডোজ সেভেন অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করুন। **জিই একুশে ২০১০** ব্যবহার করার জন্য কমপক্ষে উইন্ডোজ এক্সপি, উইন্ডোজ ভিস্তা বা উইন্ডোজ সেভেন প্রয়োজন হবে। এর আগের কোন অপারেটিং সিস্টেমে এটি কাজ নাও করতে পারে। এটি উইন্ডোজ ৩.১, ৯৫, ৯৮, এমই তে কাজ করবে না। উইন্ডোজ এনটি ৪.০ এবং ২০০০-এ ইউনিকোড সঠিকভাবে কাজ করবে না।

আপনার কম্পিউটারে উইন্ডোজ এক্সপি, ভিস্তা/ সেভেন অপারেটিং সিস্টেম ইন্সটল করা থাকুক বা নতুন করে ইন্সটল করা হোক আপনি উইন্ডোজ-এর একটি বিশেষ অপশন অবশ্যই পরীক্ষা করে দেখবেন।

অপারেটিং সিস্টেম উইন্ডোজ এক্সপি হলে, আপনাকে দেখতে হবে যে, আপনার রিজিয়নাল এন্ড ল্যাঙ্গুয়েজ অপশন সঠিক করে দেয়া আছে কিনা। এর জন্য আপনি স্টার্ট মেনুর সেটিংস থেকে কন্ট্রোল প্যানেল বাছাই করে সেখান থেকে ল্যাঙ্গুয়েজ এন্ড রিজিয়নাল অপশন বাছাই করুন। সেখানে ইন্সটল ফাইলস ফর কমপ্লেক্স স্ক্রিপ্ট..... অপশনটিতে টিক চিহ্ন দেয়া আছে কিনা দেখুন। যদি সেটি দেয়া না থাকে তবে, এরপর সেখান থেকে কমপ্লেক্স স্ক্রিপ্ট অপশনটিতে টিক চিহ্ন প্রদান করুন। এটি চেক করলে কম্পিউটার আপনার কাছে উইন্ডোজ এক্সপির সিডি চাইবে। সিডিটি দেবার পর এই অপশনটি ইন্সটল হবে। মনে রাখবেন, এই অপশনটি টিক দেয়া না থাকলে ইউনিকোড বা গোল্ড অপশন ঠিকমতো কাজ করবে না।

শুধু তাই নয়, অফিস ২০০৩-এ ইউনিকোড অপশন ঠিক রাখার জন্য আপনাকে আরো একটি কাজ করতে হবে। এজন্য আপনি **জিই একুশে** -এর সিডিতে রাখা BijoyEkushe\USP10 ফোল্ডারে থাকা ইউএসপি১০ ডিএলএল ফাইলটি



C:\WINDOWS\system32 ফোল্ডারে কপি করে দেবেন। ওখানে এমন একটি ডিএলএল থাকবে। সেটি ডিলিট করবেন। একই সাথে আপনি C:\Program Files\Microsoft Office\OFFICE11 ফোল্ডারেও একই ডিএলএল কপি করে দেবেন। তার আগে কমপক্ষে মাইক্রোসফট অফিস ২০০৩ বা মাইক্রোসফট অফিস ২০০৭ বা ওপেন অফিস ৩.২ ইন্সটল করুন। আপনি যদি অফিস ২০০৭ ব্যবহার করেন তবে BijoyEkushe\USP10 ফোল্ডারের ডিএলএল ফাইলটি C:\Program Files\Microsoft Office\OFFICE12 ফোল্ডারে কপি করে দেবেন।

আপনি যদি পুরানো ব্যবহারকারী হন তবে আপনি আপনার কম্পিউটার থেকে বিদ্যমান কোন বাংলা সফটওয়্যার থাকলে তা আনইন্সটল বা রিমোভ করুন। ফন্টগুলো ডিলিট হলো কিনা সেটি নিশ্চিত করুন। পুরানো ফন্ট থাকলে আপনি অহেতুক অবাঞ্ছিত সমস্যায় পড়তে পারেন। একই সাথে আপনাকে কম্পিউটারের নেটওয়ার্ক সিস্টেম সক্রিয় করতে হবে। **জিই-একুশে ২০১০** কম্পিউটারের নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা থেকে তথ্য বা উপাত্ত নিয়ে কাজ করে। এজন্য কম্পিউটারে অন্তত পক্ষে নেটওয়ার্ক ব্যবস্থার অংশ হিসেবে নেটওয়ার্ক কার্ড থাকতে হবে। কম্পিউটারের মাদারবোর্ডে নেটওয়ার্ক বিল্টইন থাকতে পারে। আবার আলাদা নেটওয়ার্ক কার্ড স্থাপন করতে হতে পারে। বাড়তি মূল্য দিলে

আনন্দ কম্পিউটার্স সফটওয়্যারের সাথে একটি নেটওয়ার্ক কার্ড সরবরাহ করতে পারে। এই অবস্থায় নেটওয়ার্ক কার্ডের পাসওয়ার্ডও প্রদান করা হয়। আপনি আপনার সিস্টেম ইউনিটে নেটওয়ার্ক কার্ডটি স্থাপন করে কোন পাসওয়ার্ড না দিয়েই **জিই-একুশে** ইন্সটল করতে পারেন। যদি এই নেটওয়ার্ক কার্ডটি ইন্সটল না করে নিজের নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা ব্যবহার করতে চান তবে আপনাকে আইডি নাম্বার দিয়ে পাসওয়ার্ড সংগ্রহ করতে হবে। এজন্য আপনাকে আনন্দ কম্পিউটার্স বা তার



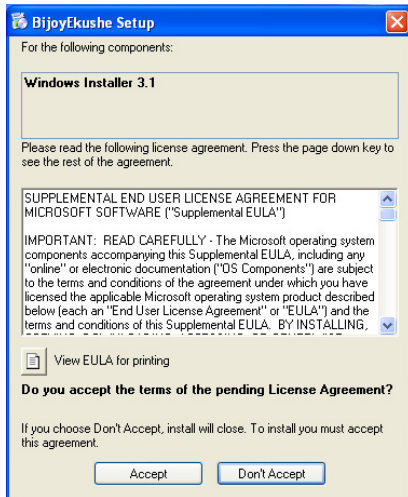
পরিবেশকদের কাছ থেকে (ঠিকানা ৩ নং পাতায় দেয়া আছে) পাসওয়ার্ড নিতে হবে। আপনি এজন্য টেলিফোন, ইমেইল বা এসএমএস ব্যবহার করতে পারেন।

পাসওয়ার্ড নেবার সময় আপনাকে আপনার সফটওয়্যারের লাইসেন্স নাম্বার, আপনার নাম-ঠিকানা, অফিস-বাসার ফোন নাম্বার, ইমেইল ঠিকানা, মোবাইল নাম্বার এবং সফটওয়্যারের সংস্করণ (যেমন **জিই-একুশে** ইত্যাদি) বিক্রেতার নাম ও ঠিকানা ইত্যাদি দিতে হতে পারে। ফলে এই তথ্যগুলো হাতের কাছে রাখুন।

জিই® একুশে ২০১০ ইনস্টল:

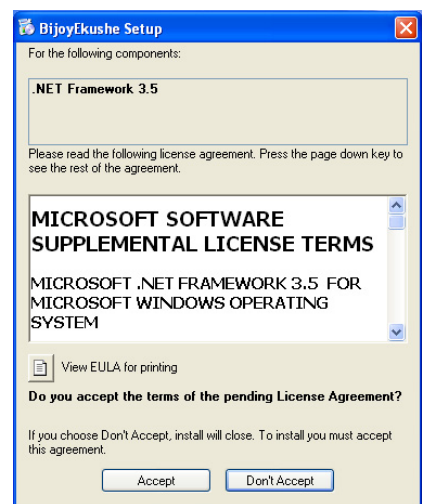
প্রথমেই আপনি আপনার কম্পিউটারের সিডি/ডিভিডি ড্রাইভে সফটওয়্যার সিডি/ডিভিডিটি প্রবেশ করান। সফটওয়্যারের সিডি/ডিভিডিটি সিডি/ডিভিডি ড্রাইভে প্রবেশ করানোর পর কিছুক্ষণ অপেক্ষা করলেই আপনার সামনে পাশের চিত্রের ন্যায় পর্দাটি আসবে। এখান থেকে সফটওয়্যার ইন্সটল করার জন্য আপনি **জিই-একুশে** বাছাই করুন। ইচ্ছে করলে গাইড বা অন্যান্য সফটওয়্যারও বাছাই করতে পারেন।

ক্লিক করুন। ২০১০ ইন্সটলেশনের জন্য বিজয় একুশে বোতামে ক্লিক করুন। এরপর আপনার সামনে একটি পর্দা আসবে যে পর্দাটিতে সফটওয়্যার ব্যবহারকারীর লাইসেন্স দেয়া থাকে। এটিতে আপনি কোন কোন শর্তে এই সফটওয়্যারটি ব্যবহার করবেন তার বিবরণ দেয়া



থাকে। এখানে আপনি সংলাপ ঘরের একেবারে নীচের Accept বোতামে ক্লিক করুন। এরপর আপনার সামনে .NET Framework 3.5 ইনস্টল করার শর্তাবলীসহ একটি পর্দা আসবে। আপনাকে এখানে Accept বোতামে ক্লিক করতে হবে।

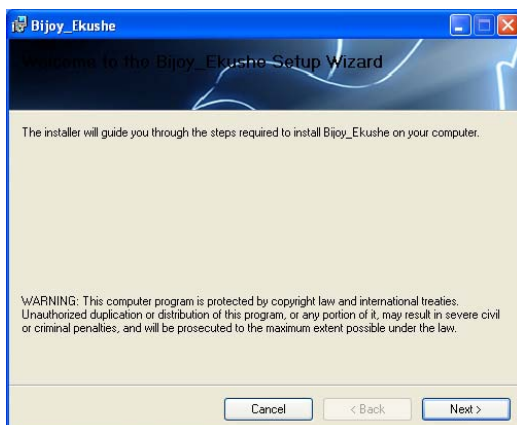
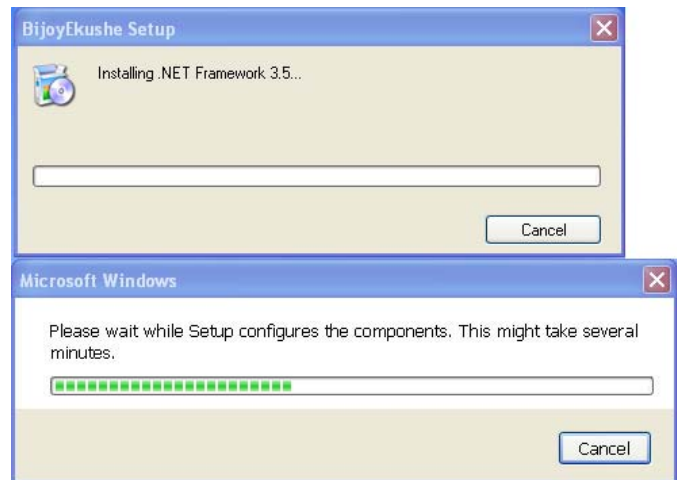
লাইসেন্স একসেপ্ট করার পর আপনার সামনে Windows Installer এবং .NET Framework ইনস্টলেশনের একাধিক সংলাপ ঘর আসবে। আপনার কম্পিউটারে যদি Windows Installer 3.1 পূর্বে ইনস্টল



করা না থাকে তাহলে Windows Installer 3.1 ইনস্টলেশনের পর কম্পিউটার রিস্টার্ট করার প্রয়োজন হতে পারে। রিস্টার্টের পর আপনার সামনে আরো কিছু সংলাপ ঘর আসবে। এখানে আপনার কিছু করার নেই। বরং এরপর আপনি অন্য আরেকটি সংলাপ ঘর আসার জন্য অপেক্ষা করবেন।

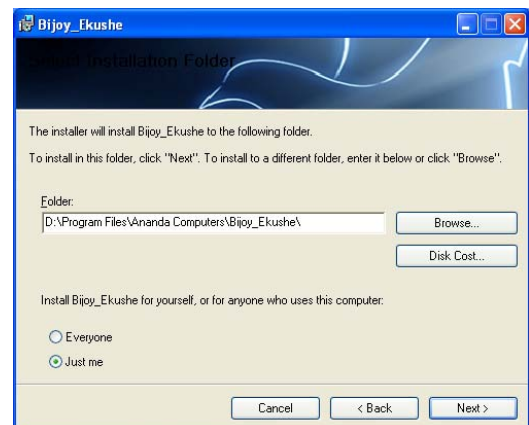
এখানে উল্লেখ্য যে, উইন্ডোজ ভিস্টা ও সেভেনে ক্লিক করুন। ২০১০ ইন্সটলেশনের সময় Windows Installer এবং .NET Framework ইনস্টলেশনের সংলাপ ঘর আসবে না।

Windows Installer এবং .NET Framework ইনস্টলেশনের পর আপনার সামনে ক্লিক করুন। ২০১০ ইনস্টল করার সংলাপ ঘর আসবে। এই সংলাপ ঘরে আপনার কিছুই করণীয় নেই। এখানে আপনি নেক্সট বোতামে ক্লিক করার পর আপনার সামনে আরো একটি সংলাপ ঘর আসবে। সেখান থেকে আপনি কোথায় সফটওয়্যারটি ইনস্টল করতে চান সেটি বাছাই করতে পারেন।



এরপর আপনার সামনে আরো একটি পর্দা আসবে।

সেই পর্দাটিতে আপনি লাইসেন্স চুক্তি স্বীকার করার জন্য I Agree এর চেক বক্সে ক্লিক করে নেক্সট বোতামে ক্লিক করুন। আপনি যদি চান তবে ফ্রল করে

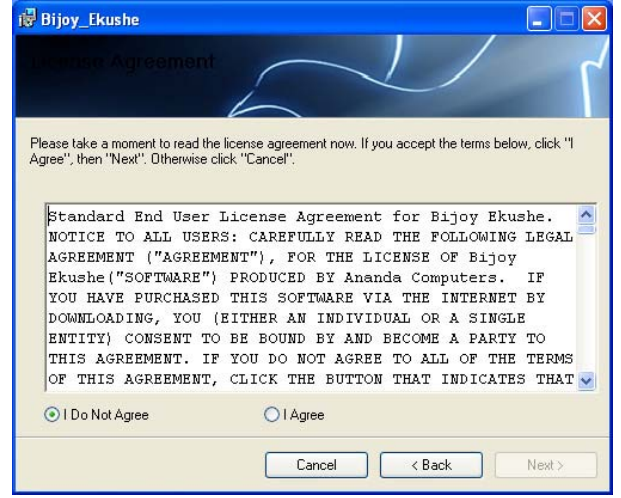


চুক্তিটির পুরোটা দেখতে পারেন।

এতে সফটওয়্যার ব্যবহার করার সাধারণ শর্তাবলী দেয়া আছে। এখানে নেস্ট বোতামে ক্লিক করার পর কম্পিউটারের পর্দায় আপনার কম্পিউটারে **জিই একুশে ২০১০** ইনস্টলেশনের জন্য তৈরী এমন একটি সংলাপ ঘর আসবে। এখানে আপনি নেস্ট বোতামে ক্লিক করলেই আপনার সামনে একটির পর একটি পর্দা আসতে থাকবে। আপনি সেখানে কিছুই করবেন না। ইনস্টলেশন সম্পন্ন না হওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করুন। **জিই একুশে ২০১০** ইনস্টলেশন সম্পন্ন হওয়ার পর আপনার সামনে যে সংলাপ ঘরটি আসবে সেখানে Close বোতামে ক্লিক করুন। এবার আপনার কম্পিউটার রিস্টার্ট করুন।



এখানে পাসওয়ার্ড লিখে Ok করুন।



এবার আপনার **জিই একুশে ২০১০** স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু হবে এবং আপনার সামনে একটি আইডি নাম্বারসহ একটি সংলাপ ঘর আসবে। এই আইডি নাম্বারটি আপনি আনন্দ কম্পিউটার্স বা তার প্রতিনিধির কাছে প্রদান করলে আপনি একটি পাসওয়ার্ড পাবেন। পাসওয়ার্ডের শূন্য ঘরে আপনি সেটি টাইপ করুন। এবার আপনার বাংলা লেখার সফটওয়্যার চালু হয়ে গেলো।

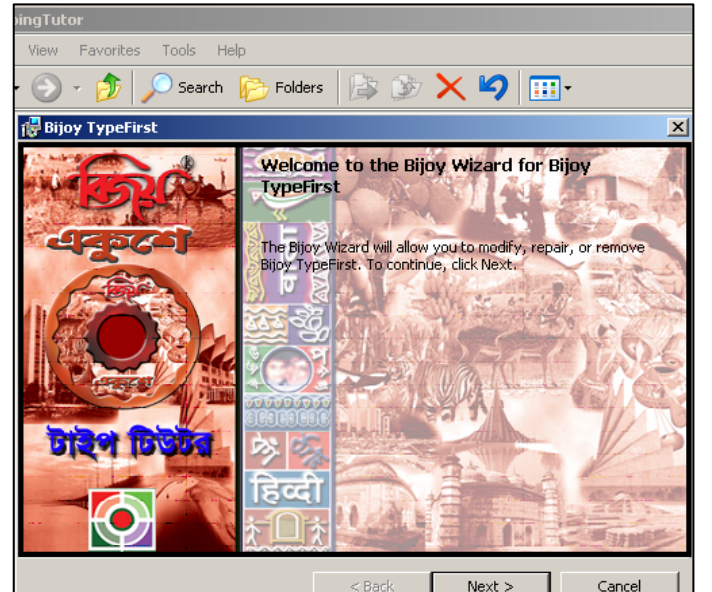
জিই একুশে ২০১০-এর কোন কোন সংস্করণে পাসওয়ার্ড চাইবেনা ও আইডি নাম্বার আসবেনা।



টাইপ টিউটর ইন্সটল করার জন্য আপনি **জিই একুশে ২০১০** -এর ডিভিডি থেকে **জিই টাইপ টিউটর** ফোল্ডার বের করুন। এরপর এই এ্যাপ্লিকেশনটির সেটআপ ইএক্সইতে ক্লিক করুন। এর ফলে সেট আপটি চালু হবে। প্রথমে আপনার সামনে যে পর্দা আসবে তাতে নেস্ট ক্লিক করলে লাইসেন্স সংক্রান্ত আরো একটি পর্দা আসবে। সেটিতে একসেপ্ট বোতামে ক্লিক করুন। এরপর টাইপ টিউটর ইন্সটল হবে এবং আপনি সেটি ব্যবহার করতে পারবেন। এজন্য আপনাকে প্রোগ্রামস মেনু থেকে

জিই টাইপ টিউটর, ক্লাসিক কনভার্টার ও ক্লাসিক অভিধান ইন্সটল

জিই একুশে ২০১০ -এর সাথে আপনি আলাদা সফটওয়্যার হিসেবে **জিই টাইপ টিউটর ইন্সটল** করতে পারেন। এজন্য আপনি টাইপ টিউটর ফোল্ডার থেকে সেটি ইন্সটল করুন। **জিই**

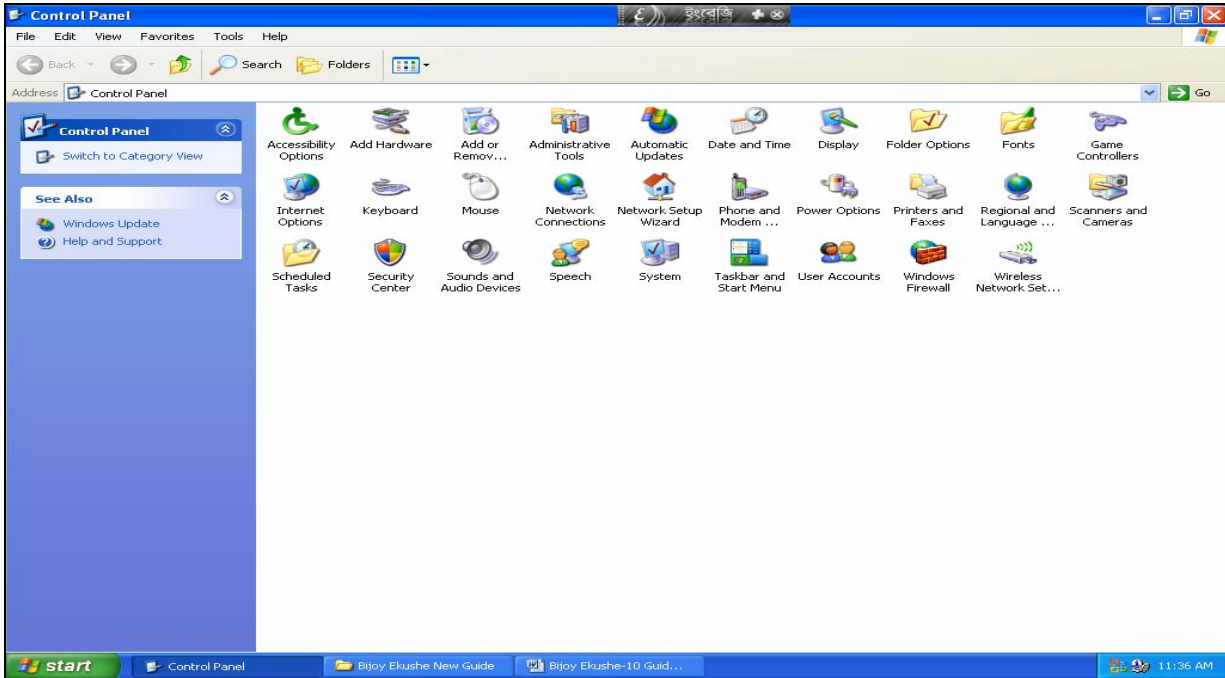


আনন্দ কম্পিউটার্স ফোল্ডার বাছাই করতে হবে এবং সেখান থেকে টাইপ ফাস্ট বাছাই করতে হবে।

আপনি যদি **জিই একুশে**-এর ক্লাসিক অভিধান ব্যবহার করতে চান তবে সেটিও আলাদাভাবে ইন্সটল করবেন। আপনার সফটওয়্যার সিডিতে এই সফটওয়্যারটি আলাদাভাবে দেয়া আছে। **জিই** ক্লাসিক অভিধান ইন্সটল করার জন্য আপনি **জিই একুশে** -এর সিডি থেকে **জিই** ক্লাসিক অভিধান ফোল্ডারটি বের করুন। এরপর এই এ্যাপ্লিকেশনটির সেটআপ ইএক্সইতে ক্লিক করুন। এর ফলে সেট আপটি চালু হবে। প্রথমে আপনার সামনে যে পর্দা আসবে তাতে নেক্সট ক্লিক করলে লাইসেন্স সংক্রান্ত আরো একটি পর্দা আসবে। সেটিতে একসেপ্ট বোতামে ক্লিক করুন। এরপর ক্লাসিক অভিধান ইন্সটল হবে এবং আপনি সেটি ব্যবহার করতে পারবেন। এজন্য আপনাকে প্রোগ্রামস মেনু থেকে ক্লাসিক অভিধান বাছাই করতে হবে।

জিই একুশে আনইন্সটল/ রিমোভ

জিই একুশে ২০১০ এবং এর সাথে জড়িত সফটওয়্যারগুলো আনইন্সটল করার জন্য আপনি প্রোগ্রামস মেনু থেকে **জিই** বাছাই করুন। সেখান থেকে আনইন্সটল বাছাই করুন। এতে আপনার **জিই একুশে ২০১০** সফটওয়্যার আনইন্সটল হবে। এছাড়া কন্ট্রোল প্যানেল থেকে এ্যড রিমোভ প্রোগ্রামস বাছাই করে সেখান থেকে **জিই একুশে ২০১০** আনইন্সটল করতে পারবেন। এখান থেকে আপনি **জিই** টাইপ টিউটর, **জিই** ক্লাসিক কনভার্টার, **জিই** ক্লাসিক অভিধান ইত্যাদি সফটওয়্যার রিমোভ/আন ইন্সটল করতে পারবেন। তবে এই সফটওয়্যারের ফন্টসগুলো ফন্টস ফোল্ডারে থেকেই যাবে। আপনাকে ঐ ফোল্ডার থেকে নিজে বাছাই করে ফন্টসগুলো ডিলিট করতে হবে। আপনি অপারেটিং সিস্টেম-এর সার্চ কমান্ড দিয়ে ফন্টসগুলো এমজে/ওএমজে জিএমজে ইত্যাদি হিসেবে একত্রিত করে ডিলিট করতে পারেন। আমার নিজের কাছে পরের পদ্ধতিটি সহজতর মনে হয়েছে।



তৃতীয় অধ্যায়: ক্লিফ্ট একুশে ২০১০ ব্যবহার

আপনি যদি ক্লিফ্ট এর সাথে পরিচিত হয়ে থাকেন তবে ক্লিফ্ট একুশের ক্লাসিক অপশনটি ব্যবহার করার জন্য তেমন আলাদা কিছু করতেই হবে না। ক্লিফ্ট একুশে ইন্সটল হবার পর আপনার সামনে স্টার্ট আপ স্ক্রীন আসার পরই একটি মেনু বার আসবে। এই মেনুবারটিতে বাংলা ক্লিফ্ট একুশে লেখা থাকবে। কম্পিউটার অন করার সাথে সাথে এটি ইংরেজীতে ডিফল্ট থাকবে।

* আপনি যদি ক্লিফ্ট একুশে ব্যবহার করে বাংলা টাইপ করতে চান তবে মাইক্রোসফট ওয়ার্ড, ওপেন অফিস বা কম্পিউটারে লেখা যায় এমন কোন এপ্লিকেশন ওপেন করুন। আপনি অন্যান্য কাজেও ক্লিফ্ট একুশে ব্যবহার করতে পারবেন। গ্রাফিক্স (যেমন ফটোশপ, ইলাসট্রেটর সিএস, পেজ মেক আপ (যেমন ইনডিজাইন সিএস বা কোয়ার্ক এক্সপ্রেস ভিডিও এডিটিং (যেমন প্রিমিয়ার প্রো), ডাটাবেজ (যেমন একসেস, এসকিউএল, ওরাকল), ই-মেইল এবং ইন্টারনেট ইত্যাদি ক্ষেত্রে ক্লিফ্ট একুশে ব্যবহার করতে পারবেন।

এবার আপনার সামনে লেখালেখির জন্য অনেকগুলো পথ খোলা থাকবে। এর সাথে থাকবে ডাটা কনভার্ট করার কনভার্টার এবং অভিধান

আপনি নিম্নরূপে ক্লিফ্ট-এর বিভিন্ন অপশন বাছাই করতে পারবেন।			
কীবোর্ড/ অপশনের নাম	কীবোর্ড কমান্ড	ফন্ট এর নামের শ্রেণী	মন্তব্য
ক্লাসিক মোডে ক্লিফ্ট-কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য	ctrl+alt+b	MJ, EMJ, CMJ, TMJ, PMJ, LMJ	
ক্লাসিক মোডে মুনীর কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+m	MJ, EMJ, CMJ, TMJ, PMJ, LMJ	
ক্লাসিক মোডে গীতাজলি কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+z	MJ, EMJ, CMJ, TMJ, PMJ, LMJ	এই দুটি কীবোর্ডে অসমিয়া অপশন ক্লিফ্ট-বার এর ও বোতাম থেকে বাছাই করতে হবে। অসমিয়ার জন্য AMJ
ক্লাসিক মোডে সত্যজিত কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+x	MJ, EMJ, CMJ, TMJ, PMJ, LMJ	
ক্লাসিক মোডে অসমিয়া গীতাজলি	ctrl+alt+a	AMJ	
ক্লাসিক মোডে অসমিয়া সত্যজিত	ctrl+alt+s	AMJ	
সাবরিণা মোডে ক্লিফ্ট কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+c	SMJ	
গোল্ড মোডে ক্লিফ্ট কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+g	GMJ	
ইউনিকোড মোডে ক্লিফ্ট কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+v	OMJ	ইউনিকোড মোড এর জন্য দুটি অপশন আছে। কাস্টমাইজড এবং স্ট্যান্ডার্ড নামের এই দুটি অপশন-এর কাস্টমাইজড মোড ঠিক করা থাকে। অফিস ২০০৩-এর জন্য এটি প্রযোজ্য। যদি অফিস ২০০৭ ব্যবহার করেন তবে আপনি স্ট্যান্ডার্ড অপশন বাছাই করতে পারবেন। ক্লিফ্ট-বার এর ও বোতামে এই অপশন বাছাই করতে হয়।
ইউনিকোড মোডে স্ট্যান্ডার্ড কীবোর্ড ব্যবহার	ctrl+alt+n	OMJ	
স্মরণ করতে পারবেন যে, এখানে যেসব কমান্ড দেয়া আছে সেগুলো পরিবর্তন করা যেতে পারে।			

ব্যবহার করার সুযোগ।

জিহ্ম একুশে এর ক্লাসিক মোড সবচেয়ে ব্যবহৃত হয়। ক্লাসিক মোড মানে হচ্ছে কম্পিউটারের আসকি কোড ব্যবহার করে আমরা ১৯৮৮ সালে যে বাংলা ভাষা প্রচলন করেছিলাম তার ঐতিহ্যবাহী ধারা। ১৯৯৩ সালে আমরা জিহ্ম-এর যে উইন্ডোজ সংস্করণটি প্রকাশ করি তার পরিমার্জিত এনকোডিং হলো জিহ্ম ক্লাসিক-এর। এই মোডে কাজ করার জন্য কীবোর্ড দিয়ে Ctrl+Alt+b টাইপ করুন।

এবার SutonnyMJ বা নামের শেষে MJ, EMJ, CMJ, PMJ, NLJ, TMJ আছে এমন অন্য কোন ফন্ট বাছাই করুন।

* এবার জিহ্ম কীবোর্ড অনুসারে টাইপ করুন। আপনি বাজারে জিহ্ম কীবোর্ড লেআউট মুদ্রিত কীবোর্ড পাবেন। তবে জিহ্ম কীবোর্ড লেআউট মুদ্রিত নয়, এমন অন্যান্য কীবোর্ড দিয়েও আপনি জিহ্ম বা অন্য কোন কীবোর্ড লেআউট অনুসারে বাংলা লিখতে পারবেন।

* বাংলা লেখা শুরু করার পর আপনি যদি আবার জিহ্ম কীবোর্ড অনুসারে বাংলা টাইপ করার পাশাপাশি ইংরেজী টাইপ করতে চান তবে আবার Ctrl+Alt+b টাইপ করুন এবং নামের শেষে এমজে নেই, এমন (ইংরেজী) ফন্ট বাছাই করুন।

জিহ্ম একুশে -এর ক্লাসিক মোডে আপনি মুনীর কীবোর্ড ব্যবহার করতে পারেন। এজন্য আপনাকে Ctrl+Alt+m টাইপ করতে হবে। আমাদের পূর্ববর্তী সংস্করণে Ctrl+Alt+k এটি ছিলো। তবে মুনীর কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য আপনাকে SutonnyMJ বা নামের শেষে MJ, EMJ, CMJ, LMJ, NLJ, TMJ আছে এমন অন্য কোন ফন্ট বাছাই করতে হবে।

জিহ্ম কীবোর্ড দিয়ে যুক্তাক্ষর তৈরী করতে ইংরেজী জি এবং মুনীর কীবোর্ড দিয়ে যুক্তাক্ষর তৈরী করতে \ (ব্যাক স্লাশ) ব্যবহার করতে হবে। মুনীর কীবোর্ড যেভাবে টাইপরাইটারে ব্যবহৃত হয় সেটিও আপনি ব্যবহার করতে পারেন।

আপনি যদি জিহ্ম-এর গোল্ড অপশন ব্যবহার করতে চান তবে আপনি Ctrl+Alt+g টাইপ করুন। এবার আপনি SutonnyGMJ বা নামের শেষে GMJ, GEMJ, GCMJ, GLMJ, GNLJ, GTMJ আছে এমন অন্য কোন ফন্ট বাছাই করতে হবে।

জিহ্ম সাবরিণা ব্যবহার করার জন্য নামের শেষে SMJ আছে এমন ফন্ট ব্যবহার করুন। সাবরিণাতে কেবল জিহ্ম কীবোর্ড পাওয়া যায়। এজন্য আপনাকে Ctrl+Alt+k ব্যবহার করতে হবে।

আপনি যদি ইউনিকোড পদ্ধতিতে টাইপ করতে চান তবে Ctrl+Alt+v টাইপ করুন। ইউনিকোড অপশন ব্যবহার করার জন্য নামের শেষে OMJ আছে এমন ফন্ট বাছাই করুন।

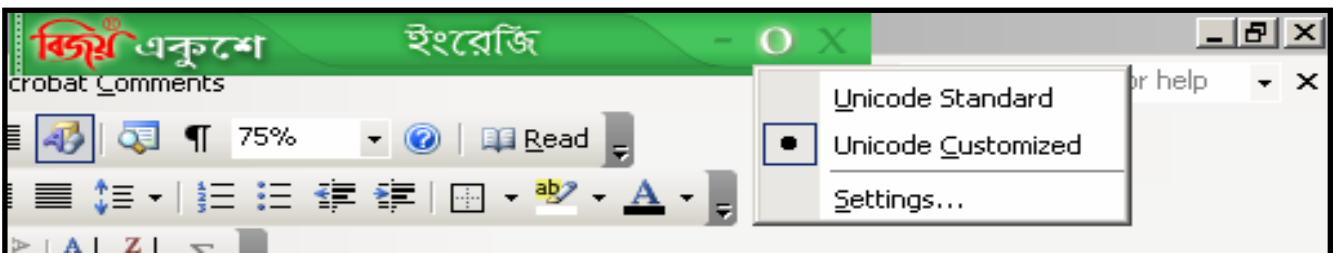
কীবোর্ড কমান্ড পরিবর্তন

জিহ্ম একুশে এর একটি অনন্য বৈশিষ্ট্য হলো যে, এই সংস্করণটিতে কীবোর্ড কমান্ড ইচ্ছেমতো পরিবর্তন করা যায়। আপনি বিজয়-বার এর ইংরেজী ও বোতামে ক্লিক করলে সেটিংস নামে একটি অপশন পাবেন। এই সেটিংসটি বাছাই করা হলে আপনি একটি সংলাপ ঘর পাবেন। এই সংলাপ ঘরে বিদ্যমান কীবোর্ড-কমান্ডগুলো দেয়া থাকবে। আপনি লক্ষ্য করবেন যে, এতে তিনটি সারি আছে। একটিতে সিটিআরএল, পরেরটিতে এএলটি এবং তার পরেরটিতে শিফট লেখা আছে। আমরা সকল কীবোর্ড কমান্ডকেই সিটিআরএল এবং এএলটি সহযোগে তৈরী করেছি। আপনি ইচ্ছে করলে এই তিনটির যেকোন কম্বিনেশন ব্যবহার করে কীবোর্ড কমান্ড তৈরী করতে পারবেন। অন্যদিকে বর্ণের ঘরে বিদ্যমান বর্ণ পাল্টাতে পারবেন এবং বর্ণ বা কমান্ড বাছাই করতে পারবেন।



ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড এবং ইউনিকোড কাস্টমাইজড

জিহ্ম একুশে এর একটি অনন্য বৈশিষ্ট্য হলো যে এতে ইউনিকোড ব্যবহার করার জন্য দুটি অপশন রাখা হয়েছে। ২০০৪ সালে জিহ্ম একুশে বাজারে ছাড়ার সময় আমরা লক্ষ্য করি যে উইন্ডোজের জন্য প্রণীত মাইক্রোসফট অফিস হলো একমাত্র সফটওয়্যার যেটি বাংলা



ইউনিকোড সমর্থন করে। এখনো উইন্ডোজ-এর ওপেন অফিস ছাড়া অন্য কোন সফটওয়্যার বাংলা ইউনিকোড সমর্থন করেনা। কিন্তু তখনই আমরা পরীক্ষা করে দেখি যে অফিস ২০০৩ এর ওয়ার্ড সফটওয়্যারটি বাংলা র্য এবং র্য যুক্তবর্ণ দুটি ঠিকমতো তৈরী করতে পারেনা। কার্যত র্য মানে হলো র্য এবং র্য মানেও হলো র্য। ওয়ার্ড ২০০৩ এই দুটির কম্বিনেশনকে কখনো র্য বা কখনো র্য তৈরী করতে থাকে। ফলে

আমরা বাধ্য হয়ে ইউনিকোড-এর নিয়মে র্য তৈরী করে র্য-এর জন্য একটি আলাদা কোড ব্যবহার করি। উল্লেখ্য ইউনিকোড-এ বাংলা আর কোন যুক্তাক্ষরের জন্য কোন কোড ব্যবহার করা হয়না। আরো লক্ষ্য করি যে উইন্ডোজ-এর একেকটি ডিএলএল একেক রকমভাবে কাজ করে। এজন্য আমরা ওয়ার্ড ২০০৩-এর জন্য একটি ইউএসপি১০ ডিএলএল ফাইল আমাদের সফটওয়্যার সিডিতে দিয়ে আসছি। ওয়ার্ড ২০০৩ ব্যবহার করলে সেই ডিএলএল ফাইলটি আপনি উইন্ডোজ/সিস্টেম৩২ ফোল্ডারে কপি করে দেবেন। তবে অফিস ২০০৭ এর জন্য আপনাকে সেই ডিএলএলটি কপি করে দিতে হবেন। কারণ উইন্ডোজ-এর নোট প্যাড, ওয়ার্ড প্যাড, এবং অফিস ২০০৩-এর পাবলিশার এ্যাপ্লিকেশনটি ছাড়াও অফিস ২০০৭ পুরোপুরি ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী কাজ করে।

আমরা মনে করি আপনার জন্য উত্তম হলো অফিস ২০০৭ ব্যবহার করা। কারণ এটি ইউনিকোড মান পুরোপুরি সমর্থন করে। এই মানে তৈরী ডকুমেন্ট বিশ্বের সর্বত্র একই হবে। কিন্তু যারা ওয়ার্ড ২০০৩ ব্যবহার করছেন তাদেরকে আমরা পথে বসিয়ে দিতে পারিনা। সেজন্যই আমাদেরকে **ক্লিই একুশে** -এ নতুন উপায় খোজে বের করতে হয়েছে।

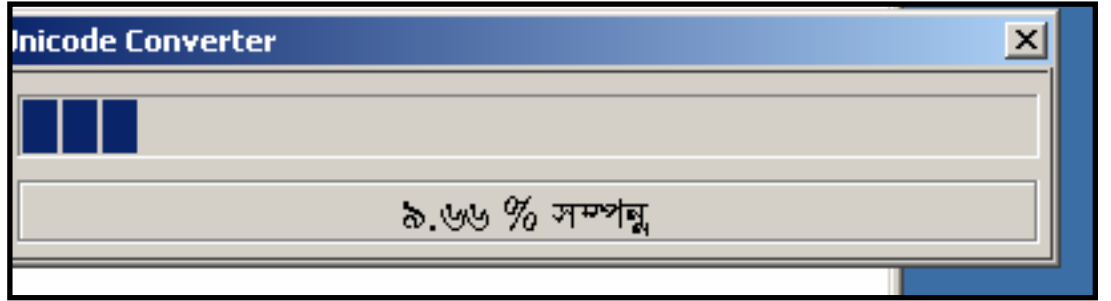
এই সমস্যার সমাধান হিসেবে আমরা ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড এবং ইউনিকোড কাস্টমাইজড নামে দুটি অপশন **ক্লিই** বার-এ যোগ করেছি। আপনি ইউনিকোড ব্যবহার করার আগে সেটি ঠিক করে নিতে পারেন। **ক্লিই**-এর সবুজ রঙের বারটির ইংরেজী ও বোতামে ক্লিক করলে আপনি একটি পপআপ মেনু দেখতে পাবেন। সেই পপ আপ মেনুতে দেখতে পাবেন দুটি অপশন আছে। একটি ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড এবং অন্যটি ইউনিকোড কাস্টমাইজড। ওয়ার্ড ২০০৩ ব্যবহার করলে আপনি ইউনিকোড কাস্টমাইজড ব্যবহার করবেন। আর ওয়ার্ড ২০০৭ ব্যবহার করলে আপনি ইউনিকোড স্ট্যান্ডার্ড ব্যবহার করবেন।

ক্লিই একুশে কনভার্টার ব্যবহার

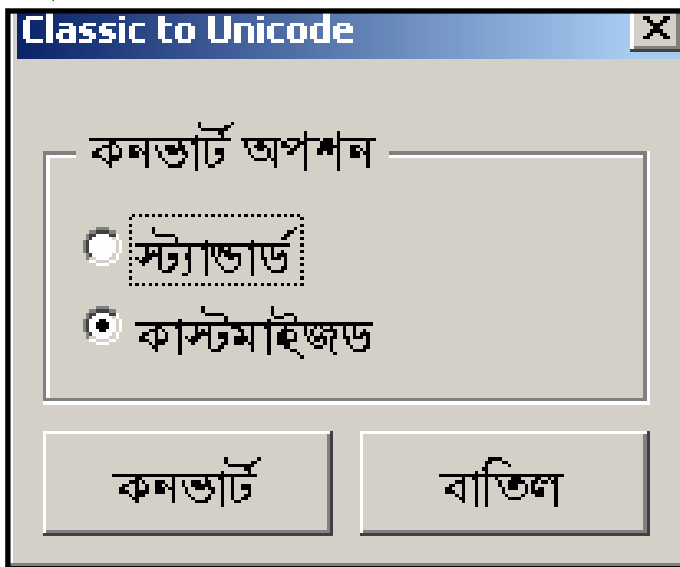
মনে করিয়ে দিচ্ছি যে, এই সফটওয়্যারের সাথে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কনভার্টার ইন্সটল হবে। এর ফলে আপনি মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০০৩ এ একটি নতুন মেনু যোগ হবে যার নাম হবে **ক্লিই**। ওয়ার্ড ২০০৭-এর এড ইনস মেনুতে এটি পাওয়া যাবে। সেখানে ক্লিক করলে আপনি কনভার্টারগুলো

পাবেন।

ডকুমেন্ট কনভার্ট করার জন্য আপনি ওয়ার্ডে (২০০৩ বা ২০০৭) সেই ডকুমেন্টটি খুলবেন। ঐ সময়ে অন্য কোন ওয়ার্ড ডকুমেন্ট



খুলবেননা বা খোলা রাখবেন না। এরপর আপনি মেনু থেকে আপনার পছন্দমতো কনভার্টারটি বাছাই করবেন। লক্ষ্য করবেন, কমান্ড দেবার পর মুহূর্তের মাঝেই আপনি অপারেশন কমপ্লিট নামের একটি সংলাপ ঘর পাবেন। এর অর্থ দাড়াবে যে কনভার্টার আপনার ডকুমেন্ট কনভার্ট



করে ফেলেছে। একটু বড় ডকুমেন্ট হলে সময় একটু বেশী লাগতে পারে। এবার আপনি সেই সংলাপ ঘরে ওকে করলেই আপনার সামনে কনভার্ট করা ডকুমেন্টটি প্রকাশিত হবে।

ইউনিকোড কাস্টম ওখানে ডিফল্ট হিসেবে থাকে। সেটি ইউনিকোড মান থেকে ভিন্ন। র্য এর জন্য ওখানে একটি ভিন্ন কোড ব্যবহার করা।

ক্লিই এবং ইউনিকোড-এর ফাইল কনভার্ট

বাংলা ডাটা কনভার্ট করার সময় একটি বিষয় আপনার জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ হতে পারে যে, কোন সময়ে ইউনিকোড এবং **ক্লিই**-এর কোন ডকুমেন্টকে কিভাবে কনভার্ট করা হবে। **ক্লিই**-এর পুরানো ফাইল থেকে ক্লাসিক এবং ক্লাসিক থেকে গোল্ড বা ক্লাসিক থেকে ইউনিকোড বা গোল্ড থেকে ইউনিকোড কনভার্ট করা হবে কিনা এবং তার জন্য কোন কনভার্টার ব্যবহার করতে

হবে সেটি বোঝার প্রয়োজন হতে পারে। আমরা নীচে এই বিষয়ে একটু বিস্তারিত আলোচনা করছি।

প্রথমত আপনি যদি **জিই** ছাড়া অন্য কোন বাংলা সফটওয়্যার যেমন প্রশিকা, প্রবর্তন, নকশি ইত্যাদি থেকে ডাটা **জিই** ক্লাসিক-এ আনতে চান তবে সরাসরি আমাদের সংশ্লিষ্ট কনভার্টার বাছাই করুন। এসব সফটওয়্যারের ফাইলটি খুলুন এবং সংশ্লিষ্ট কনভার্টার কমান্ড দিন। ভালো হয় যদি আপনি ঐ সফটওয়্যারের ফন্ট ইন্সটল করে নেন। এর ফলে আপনি স্বাভাবিকভাবেই কনভার্ট করা ছাড়াই ঐ সফটওয়্যারের ফাইল পড়তে পারবেন। এরপর **জিই** ক্লাসিকে ফাইল কনভার্ট হলে সেটি আপনি ওয়ার্ডে পড়তে পারবেন।

দ্বিতীয়ত **জিই**-এর পুরানো ফাইল যেমন ৩.০ এবং ৪.০ একই কোড ব্যবহার করলেও ৩.০ ব্যবহার করে পোস্টস্ক্রিপ্ট ফন্ট এবং ৪.০ ব্যবহার করে ট্রুটাইপ ফন্ট। একই কোড হওয়া স্বত্বেও এই দুই ধরনের ফাইল কনভার্ট করার জন্য আলাদা কনভার্টার ব্যবহার করতে হয়। **জিই একুশে** কনভার্টার ৪.০/লেখনীর ফাইল কনভার্ট করতে পারে। ৩.০ এর ফাইল কনভার্ট করার জন্য আপনি **জিই** ক্লাসিক কনভার্টার ব্যবহার করুন। এটি নির্ণয় করা একটি বিরাট ঝামেলা। তবে সৌভাগ্যের বিষয় যে তেমন পুরানো ফাইল এখন প্রায় খোজেই পাওয়া যায়না। যদি তেমনটি হয় তবে **জিই**-এর ক্লাসিক কনভার্টার ব্যবহার করুন। **জিই**-এর ক্লাসিক কনভার্টারে এমন আলাদা কনভার্টার রয়েছে। একটি পোস্টস্ক্রিপ্ট ফন্টের জন্য এবং অন্যটি ট্রুটাইপ ফন্টের জন্য। অন্যদিকে লেখনী ৫.০ এবং **জিই** বা লেখনীর কোড এক নয়। **জিই** ৪.০ (ট্রুটাইপ) এর সাথে লেখনীর পুরানো ফাইল (৫.০) নয় একই কোড ব্যবহার করে।

কিন্তু আপনি এখন সম্ভবত সবচেয়ে বেশী সমস্যায় পড়বেন **জিই** ৯৯/২০০০, ২০০১ এবং ২০০৩/২০০৪ ফাইলকে **জিই** ক্লাসিকে রূপান্তর করা নিয়ে। আমরা লক্ষ্য করেছি যে, এটি পুরানো **জিই**-এর ফন্ট থেকে চেনা যায়না। **জিই একুশে** ফন্ট ব্যবহার করলে আপনি এটি বেশ সহজেই চিহ্নিত করতে পারবেন। কারণ **জিই একুশে** -এর ফন্টে পুরানো বর্ণগুলো বদলে যায়। আপনি হয়তো দেখবেন যে স্ত, ক্ষ, ল্ল ইত্যাদি অন্য বর্ণ হয়ে গেছে। অন্যদিকে **জিই একুশে** কনভার্টারে যেহেতু দুটি কনভার্টার আছে সেহেতু আপনি এই দুটি কনভার্টার ব্যবহার করতে পারেন। **জিই** ৯৯/২০০০/২০০১ থেকে ক্লাসিকে কনভার্ট করার জন্য লেখনী থেকে **জিই** ক্লাসিক কনভার্টারটি ব্যবহৃত হতে পারে।

অন্যদিকে **জিই** ২০০৩ থেকে **জিই** ক্লাসিক এ কনভার্ট করার জন্য আপনি **জিই** ২০০৩ থেকে **জিই** ক্লাসিক কনভার্টার ব্যবহার করতে পারেন। আপনি যদি **জিই**/লেখনীর কোন পুরানো ফাইল ইউনিকোডে রূপান্তর করতে চান বা প্রশিকা, প্রবর্তন, নকশির কোন ফাইল ইউনিকোডে রূপান্তর করতে চান তবে আপনি প্রথমে সেইসব ডাটাকে **জিই** ক্লাসিক ডাটায় রূপান্তর করুন। এরপর ইউনিকোড কনভার্টার দিয়ে সেইসব ডাটাকে ইউনিকোড ডাটায় রূপান্তর করুন। মনে রাখবেন, আমাদের ইউনিকোড কনভার্টার ক্লাসিক ডাটাকে ইউনিকোড স্ট্যাভার্ড এবং ইউনিকোড কাস্টমাইজড এই দুটি অপশনে রূপান্তর করা যায়। আপনি যখন **জিই** ক্লাসিক থেকে ইউনিকোড কনভার্টার ব্যবহার করবেন তখন আপনার সামনে একটি সংলাপ ঘর আসবে যাতে আপনাকে ঠিক করতে হবে যে আপনি কোন অপশনে ডাটা কনভার্ট করতে চান। কনভার্ট অপশনে স্ট্যাভার্ড মানে হলো ইউনিকোড স্ট্যাভার্ড যা ওয়ার্ড ২০০৭ এর জন্য এবং কাস্টমাইজড মানে হলো ওয়ার্ড ২০০৩-এ র্য ঠিক রাখতে ব্যবহৃত।

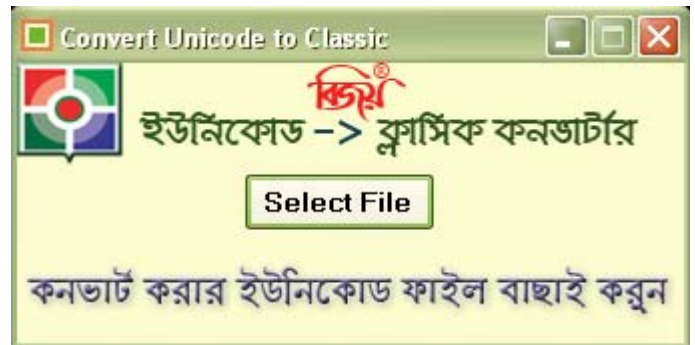
ইউনিকোড স্ট্যাভার্ড হলো ইউনিকোড ৫.২ মান। অন্যদিকে ইউনিকোড কাস্টমাইজড-এর র্য বর্ণটি ইউনিকোড মান থেকে ভিন্ন। এম এস অফিস ২০০৭ ব্যাপকভাবে প্রচলিত হলে আমরা কাস্টমাইজড মানটিকে প্রত্যাহার করতে পারি। এটি অফিস ২০০৩ এর জন্য প্রস্তুত করা হয়েছিলো।

ইউনিকোড থেকে ক্লাসিক কনভার্ট করা

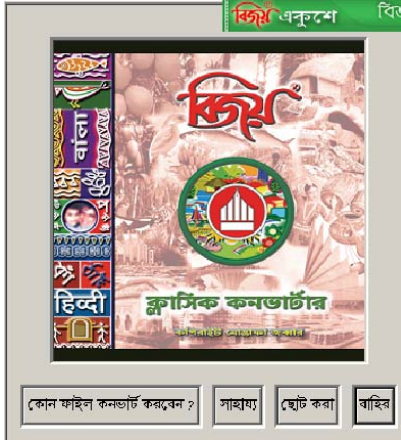
‘Start Menu’ থেকে ‘All Program’ এ Click করুন। তারপর ‘Unicode to Classic Converter’ বাছাই করুন। Click করার পর Convert ‘Unicode to Classic’ নামে একটি Window আসবে। Select File Button এ Click করুন। Click করার পর যে Window টি আসবে সেখান থেকে Browse করে আপনার নির্ধারিত Unicode এর Document File টি বাছাই করুন। তারপর Open Button এ Click করার পর আপনার Unicode file টি Classic এ Convert হওয়া শুরু করবে।

Classic এ Convert হওয়া Document File টি Microsoft Word এ উপস্থাপিত হবে। এবার আপনার Document file টি Save করুন।

Save দেয়ার জন্য File Menu থেকে Save as এ Click করুন। যে Window টি আসবে তার নিচের দিকে Save as type থেকে Word Document (*.doc) বাছাই করুন। File Name এ আপনার ইচ্ছামত একটি নাম দিন। তারপর Save Button এ Click করুন।

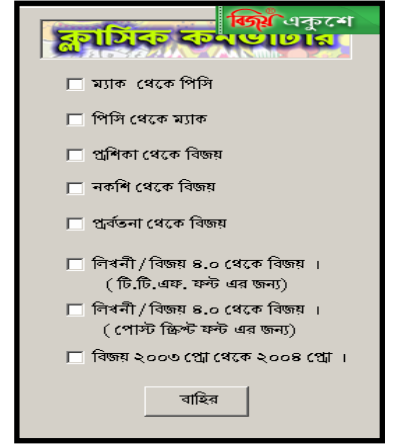


জিহ্বা একুশের ক্লাসিক কনভার্টার-এর ব্যবহার



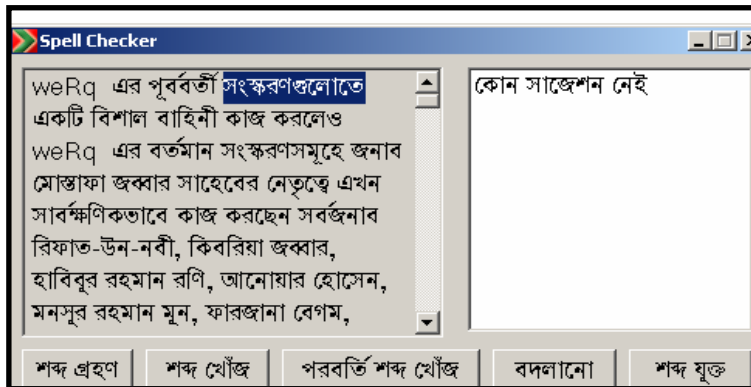
আপনি যদি জিহ্বা ক্লাসিক কনভার্টার ব্যবহার করতে চান তবে প্রথমেই যে ফাইল কনভার্ট করবেন তাকে টেক্সট (.txt) ফরমাটে সেভ এজ করে নামের সাথে .txt যোগ করুন। তা না হলে আপনার সেভ এজ করা ফাইলটিকে কনভার্টার নাও চিনতে পারে। মেকিনটোস কম্পিউটার থেকে যদি আপনি কোন ফাইল কনভার্ট করার জন্য আনেন তবে সেই ডকুমেন্টটিকে অবশ্যই টেক্সট ফরমাটে সেভ এজ করে সেটি খুলে দেখবেন যে তার মাঝে ডাটা (তখন এলামেলো দেখাবে) আছে কিনা। ক্লাসিক কনভার্টার ব্যবহার করতে হলে উইন্ডোজের ফাইলও টেক্সট ফরমাটে সেভ এজ করতে হবে। এরপর আপনার সামনে একটি সংলাপ ঘর আসবে। এরপর প্রোগ্রামস মেনু থেকে থেকে জিহ্বা বাছাই করে সেখান থেকে ক্লাসিক কনভার্টার বাছাই করুন।

সেখান থেকে “কোন ফাইল কনভার্ট করবেন” সেই বোতামটি বাছাই করুন। এবার আপনার সামনে আরো একটি সংলাপ ঘর আসবে। এই সংলাপ ঘরে রয়েছে মোট ৮টি কনভার্টার। তবে জিহ্বা একুশের সাথে একুশে কনভার্টার যুক্ত হবার ফলে এই কনভার্টারটি ব্যবহার করার যৌক্তিকতা অনেকটাই কমে গেছে। যেমন প্রশিকা থেকে জিহ্বা, নকশি থেকে জিহ্বা, প্রবর্তন থেকে জিহ্বা, লেখনী/জিহ্বা ৪.০ থেকে জিহ্বা বা জিহ্বা ২০০৩ থেকে জিহ্বা ক্লাসিক কনভার্টার এখন ইউনিকোড কনভার্টারের সাথেই দেয়া হয়েছে। ইউনিকোড কনভার্টার খুব সহজভাবে ডকুমেন্টকে ওয়ার্ডের ফাইল হিসেবে রেখেই কনভার্ট করে। এর ফলে ডকুমেন্টের ওয়ার্ড ফরমাটিং নষ্ট হয়না। কিন্তু ক্লাসিক কনভার্টারের সবচেয়ে বড় অসুবিধা হলো যে এটি ওয়ার্ড ফাইলকে ফরমাট রেখে কনভার্ট করতে পারেনা। এমতাবস্থায় এর ফরমাটিং নষ্ট হয়ে যায়। তবে যেহেতু ম্যাক ও.এস ৯ থেকে পিসি কনভার্টারটি অন্য কোথাও নেই সেহেতু সেটির জন্য এই কনভার্টারটি ব্যবহার করা যায়। এইসব কনভার্টারের মাঝে আপনি যে কনভার্টারটি ব্যবহার করবেন তার বাম পাশের বক্সে ক্লিক করুন। তখন আপনার সামনে ফাইল বাছাই করার অপশন আসবে। এবার ফাইলটি বাছাই করুন। মুহূর্তের মাঝেই আপনার ফাইলটি কনভার্ট হয়ে যাবে।



জিহ্বা একুশে এর বানান শুদ্ধিকরণ

কম্পিউটারে বাংলা লেখালেখির সময় বানান শুদ্ধ করাটা একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। ইংরেজীতে বানান শুদ্ধ করার পাশাপাশি ব্যাকরণ পরীক্ষা করার সুযোগও পাওয়া যায়। কিন্তু বাংলায় এই বিষয়টি তেমনভাবে আগে বাড়েনি। আমরা এজন্য কম্পিউটারে যারা বাংলা লেখালেখি করেন তাদেরকে সতর্ক করতে পারি যে এ ধরনের অভিধান বা স্পেলচেকারের উপর পুরোপুরি নির্ভর করার সময় এখনো হয়নি। আমাদেরকে এই ক্ষেত্রে সম্ভবত অনেক বেশী কাজ করতে হবে। তবে আমরা একেবারে কিছুই করিনি সেটি নয়। জিহ্বা একুশে এর সাথে আমাদের অন্তত দুটি বানান শুদ্ধ করার সফটওয়্যার রয়েছে। এর একটি হলো জিহ্বা ক্লাসিক অভিধান এবং অন্যটি জিহ্বা ইউনিকোড চেকার। দুটি এ্যাপ্লিকেশনই মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-এর সাথে কাজ করে। জিহ্বা ক্লাসিক অভিধান জিহ্বা-এর ক্লাসিক কোড এর সাথে কাজ করে। এটি আলাদাভাবে ইন্সটল করার পর প্রোগ্রামস মেনু থেকে ওপেন করে ক্লাসিক ডকুমেন্টে ব্যবহার করতে হবে। জিহ্বা ইউনিকোড চেকার ইউনিকোড কাস্টমাইজড কোডে কাজ করে।



জিহ্বা-এর ইউনিকোড চেকারটি ব্যবহার করার জন্য আপনি প্রথমে এম এস ওয়ার্ডে ইউনিকোড ডকুমেন্টটি খুলুন। এরপর প্রোগ্রামস মেনুর জিহ্বা ফোল্ডার থেকে স্পেল চেকারটি খুলুন। এবার আপনি আপনার সামনে যে সংলাপ ঘরটি পেলেন সেখান থেকে “শব্দ খোজ” কমান্ড দিন। এরপর স্পেলচেকারটি আপনাকে ভুল শব্দ এবং তার সাজেশন প্রদান করবে। আপনি সেই সময়ে শব্দটিকে ভুল মনে করলে তা বদলানো কমান্ড দিয়ে বদলাতে পারেন। এরপর আপনি পরের শব্দ খোজতে পারেন। আপনি ইচ্ছে করলে অভিধানে নতুন শব্দ যোগও করতে পারেন। আমরা

লক্ষ্য করেছি যে এটি অত্যন্ত মন্থর গতিতে কাজ করে। অচিরেই এর উন্নত সংস্করণ **ক্লিয়ার একুশে** -এর সাথে যুক্ত করা হবে।

ক্লিয়ার একুশে -এর সাথে আরো একটি বাংলা অভিধান প্রদান করা হয়। এই অভিধানটি **ক্লিয়ার**-এর ক্লাসিক ফাইলের বানান শুদ্ধ করার জন্য ব্যবহৃত হতে পারে। এই অভিধানটি ব্যবহার করার জন্য আপনি প্রথমেই ওয়ার্ড ডকুমেন্ট খুলুন। এরপর আপনি স্টার্ট/প্রোগ্রামস থেকে **ক্লিয়ার** ক্লাসিক অভিধান বাছাই করুন। এবার আপনার সামনে একটি সংলাপ ঘর আসবে। আপনি এরপর শুরু বোতামে ক্লিক করুন। তখন থেকেই **ক্লিয়ার** ক্লাসিক অভিধান বানান শুদ্ধ করার কাজে লেগে যাবে। যেসব শব্দ অভিধানে আছে তাকে সে শুদ্ধ মনে করবে এবং যেসব শব্দ অভিধানে নেই তাকে অশুদ্ধ মনে করবে। এরপর আপনার সামনে নানা অপশন আসবে। আপনি কোন শব্দকে ভুল নয়, কোথাও ভুল নয় অভিধানে সংযোজন নতুন শব্দে পরিবর্তন নতুন শব্দে সর্বত্রই পরিবর্তন পূর্বের শব্দে ফিরে যাও অভিধান থেকে মুছে ফেল ইত্যাদি বাছাই করতে পারেন। আপনি এজন্য অভিধানের সহায়তা বোতামও ব্যবহার করতে পারেন।

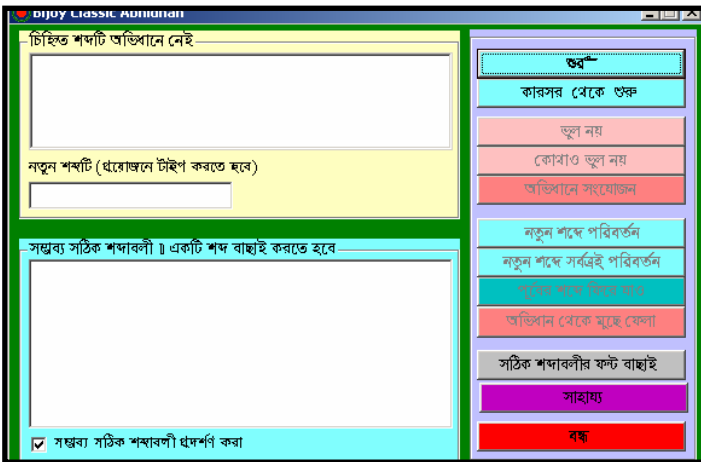
ক্লিয়ার টাইপ টিউটর ব্যবহার

কম্পিউটারে বাংলা টাইপ করতে জানার কাজটাকে অনেকেই খুবই কঠিন বলে মনে করেন। এই কঠিন কাজটিকে সহজ করার জন্য এবং খুব সহজেই বাংলা টাইপ করতে শেখার জন্য আমরা একটি টাইপিং মেখার সফটওয়্যার তৈরী করেছি। **ক্লিয়ার টাইপ টিউটর** নামের এই সফটওয়্যারটি **ক্লিয়ার একুশে** -এর সাথে প্রদান করা হচ্ছে। এই টাইপ টিউটর সফটওয়্যারটি দিয়ে যেকোন নবিশ শিক্ষার্থী **ক্লিয়ার** কীবোর্ড দিয়ে কম্পিউটারে বাংলা টাইপ করা শিখতে পারেন। টাইপ করতে শেখা শুরু করার আগে আপনি কিভাবে বাংলা যুক্তাক্ষর তৈরী হয় সেটি জানুন। আমাদের বেশীর ভাগ মানুষ অনেকগুলো বাংলা যুক্তাক্ষর কেমন করে তৈরী হয় সেটি জানেননা। **ক্লিয়ার** কীবোর্ড বাংলা যুক্তাক্ষর তৈরীর নিয়ম মেনে চলে। ফলে সেটি যুক্তাক্ষর সহজেই তৈরী করতে পারে। **ক্লিয়ার** টাইপ টিউটর চালাবার জন্য আপনাকে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার বা ফায়ারফক্স ওয়েব

ব্রাউজার ব্যবহার করতে হবে।

সঠিকভাবে বাংলা টাইপ পরীক্ষা

আপনি সঠিকভাবে বাংলা টাইপ করা শেখা হলো কিনা সে বিষয়ে যদি নিশ্চিত হতে চান তবে নীচের শব্দগুলো টাইপ করুন। এই শব্দগুলোতে প্রয়োজনীয় সকল যুক্তাক্ষর ও সিকুয়েন্স রয়েছে।



অনুরোধ, আগ্রহ, কাগজ, ইচ্ছা, ডিস্ক, ঈদ, নদী, উপহার, পুরোপুরি, উষা, দূত, খষি, বৃত্তি, একতা, কেবল, অনেক, ঐতিহাসিক, বৈঠা, অবৈধ, ওঝা, কোমল, ঔষধ, কৌশল, কম্পিউটার, ছক্কা, অজ্ঞ, বন্ধা, কুরাত, রক্ষণী, বাক্য, বক্র, ক্রেশ, পরীক্ষা, বাস্তব, রক্ত, তীক্ষ্ণ, সূক্ষ্ম, খড়, মুখ্য, গম, গুহা, বাগ্দি, মুগ্ধ, ভগ্ন, বাগ্গী, ভাগ্য, গ্রহণ, গ্লাণি, গ্রুপ, ঘর, বিঘ্ন, শীঘ্র, ব্যাঙ, অক্ষ, শঙ্খ, সঙ্গীত, সজ্জ, বাজায়, সঙ্কামক, সাজ্জিশি, আকাঙ্ক্ষা, চর, বাচ্য, উচ্চারণ, তুচ্ছ, যাচঞা, উচ্ছল, ছাতি, কুচ্ছতা, জমি, লজ্জা, কুজ্জটিকা, জ্ঞান, জ্বর, রাজ্য, বজ্র, উজ্জ্বল, মিঞা, চঞ্চল, বাঞ্ছা, অঞ্জলী, নির্বাঞ্ছাট, টাকা, চট্ঠাম, টাট্ট, খট্টা, কুট্টল, নাট্য, ট্রলার, হেট্টিক, ঠাভা, পাঠ্য, ডালডা, আভাডা, ড্রয়ার, জাড্য, ঢাকা, ধনাঢ্য, রণ, ঘন্টা, উৎকর্ষা, খণ্ড, বিষণ্ণ,

অধ্বয়, পুণ্য, পুঞ্জ, তোতা, উত্তম, উত্থান, রত্ন, রাজত্ব, আত্মা, নিত্য, তত্ত্ব, মিত্র, শত্রু, থাকা, পৃথ্বী, তথ্য, দাদা, উদ্যার, উদ্ঘাটন, উদ্দীপন, বুদ্ধি, উদ্ভব, দ্বার, পদ্ম, অদ্য, সদ্গুণ, উদ্ভাস্ত্র, দ্রুত, বিদ্রূপ, ধান, ধ্বনি, আধ্বান, ধ্যান, প্রিয়মান, ধ্রুব, ধ্রুপদ, নদী, প্রেসিডেন্ট, আভার,

ইউনিভার্সিটি, দুর্যোগের, বিদ্যুৎ, স্কিম, আর্জেন্টিনা, জার্মেইন, দুর্বিপাকে, সার্টিফিকেট, কমার্সের, সামন্ততান্ত্রিক, র্যাব, র্যাপিড, সৌন্দর্যে, দস্ত, মছন, আনন্দ, অক্ষ, অন্ন, তস্বী, জন্ম, অন্য, কন্ট্রা, এল্ড্র, মন্ত্র, সন্দীপ, চন্দ্র, অন্ধ্র, আপনার, দীপ্তি, কপ্টার, গল্প, প্লাবন, স্বপ্ন, প্রাপ্য, প্রাণ, প্রফ, ফুল, ফ্রাইডে, ফ্লাগ, বন, কজা, ব্লাড, শব্দ, লক্ক, আক্বা, নব্য, ব্রাদার, ভরা, লভ্য, ভ্রমণ, ভ্র, ভ্রণ, ভ্রাদিমির, মন, ম্লান, সম্পদ, লক্ষ, কমল, আরম্ভ, সম্মত, রম্য, সম্রাট, কম্পেইন, সম্ভ্রম, যদি, শয্যা, রাত, রুটি, রূপ, লতা, উল্কা, বল্লা, অল্ল, আক্বা, বিল্ব, গুল্ম, বাল্য, পল্লব, গাঙ্ক, শত, শুক্রবার, বিশ্রাম, শ্লাঘা, নিশ্চয়, শিশ্ন, বিশ্ব, শাশান, অবশ্য, শুশ্র, শুশ্রূষা, ষাড়, শুক্ক, কষ্ট, কনিষ্ঠ, পুষ্প, নিষ্ফল, তেজস্ক্রিয়, রাষ্ট্র, কৃষ্ণ, গ্রীষ্ম, সাত, নস্য, স্রোত, তস্কর, স্থলন, হস্ত, সুস্থ, পরস্পর, স্ফীত, অস্ত্র, রান, স্বভাব, ভস্ম, জু, স্পাইন, হাতি, বহু, হৃদয়, অপরাহ্ন, চিহ্ন, পরিবর্তে, কার্লোস, যুগলমূর্তির, নিখোঁজ, মুহূর্তে, এনার্জি, অর্থ, মার্টি, কর্নেল, পূর্বে, কোর্টের, নির্মিত, ভর্তি, বার্ষিক, গার্মেন্ট, মার্কেট, আহ্বান, ব্রাঙ্কণ, সহ্য, হৃদ, আহ্লাদ, বড়, অনড়, আয়, চিৎ, রং, অথঃ, চাঁদ, আগ্ফা, প্রপার্টি, নির্দেশ, গার্টেন, বর্ষে, ভর্তিকে, আটলারি, সম্মেলনে, পিঁড়িতে, ইয়ার্ডের, নির্দিষ্ট, বর্ষপূর্তিতে, গণতন্ত্রের, নির্দেশিত, ঠুটো, রিপোর্টে, জনস্বার্থে।

ক্রীড়া কীবোর্ড তৈরি করা হয়েছে এমনভাবে যাতে সহজেই সকল বাংলা অক্ষর তৈরি করা যায়। বিভিন্ন অপশনে ক্রীড়া কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য বিভিন্ন কীবোর্ড কমান্ড ব্যবহার করতে হয়। ক্রীড়া একুশে -এর উইন্ডোজ বা ম্যাক সংস্করণ চালু হবার পর এর ডিফল্ট কীবোর্ড থাকে

ইংরেজী। যখনই উইন্ডোজ সংস্করণে ইংরেজী থেকে বাংলা বা অসমিয়া টাইপ করতে হয় তখন কীবোর্ড কমান্ড দিয়ে বদল করতে হয়। যেমন ইংরেজী থেকে ক্লাসিক **ক্রিয়** এর জন্য কন্ট্রোল অলটার বি, ইংরেজী থেকে সাবরিণা **ক্রিয়**-এর জন্য কন্ট্রোল অলটার সি, ইংরেজী থেকে **ক্রিয়** গোল্ড এর জন্য কন্ট্রোল অলটার জি, ইংরেজী থেকে ইউনিকোড **ক্রিয়**-এর জন্য কন্ট্রোল অলটার ডি ব্যবহার করতে হয়। **ক্রিয়**-এর পূর্ববর্তী কোন কোন সংস্করণে মাউস ক্লিক দিয়ে কীবোর্ড বদল করা যেতো। কিন্তু **ক্রিয়** একুশে -এর উইন্ডোজ সংস্করণে সেই সুযোগ না রেখে খুব দ্রুত এবং সহজে কীবোর্ড বা অপশন বদলানোর জন্য কীবোর্ড কমান্ড ব্যবহার করতে হয়।

একইভাবে এসব কীবোর্ড থেকে ইংরেজীতে ফিরে আসতে হলে একই কীবোর্ড কমান্ড ব্যবহার

মনে রাখবেন, শুধুমাত্র কীবোর্ড বদল করলেই সঠিকভাবে বাংলা লেখা হবে না। এজন্য সঠিক ফন্টও ব্যবহার করতে হবে। ওপরে প্রদত্ত তালিকায় কোন অপশনে/মোডে কোন ফন্ট ব্যবহার করতে হয় তার বিবরণ প্রদান করা হয়েছে।

১. কম্পিউটারে কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য সাধারণত দুটি হাতের দশটি আঙ্গুলই ব্যবহার করা হয়। প্রথমে ইংরেজি টাইপ করার নিয়ম অনুযায়ী দুই হাতের আঙ্গুলগুলি যথাস্থানে রাখতে হবে। মনে রাখা ভালো, বাম হাতের আঙ্গুলগুলিতে প্রধানত স্বরচিহ্নগুলো (দুটি স্বরবর্ণসহ) থাকবে। ডান হাতের আঙ্গুলগুলোতে থাকবে ব্যঞ্জনবর্ণগুলো।

৩। ইংরেজি জি বোতামটিকে রূপান্তর বোতাম হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে। এই বোতামটির সাহায্যে স্বরচিহ্নকে স্বরবর্ণে এবং ব্যঞ্জনবর্ণকে যুক্তাক্ষরে রূপান্তর করা যায়।

জিই একুশে -উইন্ডোজ-এর **জিই** মূনীর কীবোর্ড কেবলমাত্র ক্লাসিক মোডে ব্যবহার করতে পারবেন। এটি ব্যবহার করার জন্য আপনাকে কন্ট্রোল+অলটার+এম কী বোর্ড কমান্ড ব্যবহার করতে হবে। মূনীর কীবোর্ড থেকে ইংরেজীতে ফিরে যাবার জন্য আপনাকে আবার একই

কমান্ড (কন্ট্রোল অলটার এম) ব্যবহার করতে হবে। তবে আপনি যদি মুনীর কীবোর্ড থেকে **ক্লিয়ার** কীবোর্ডে যেতে চান তবে কন্ট্রোল অলটার বি টাইপ করলেই হবে। একইভাবে যদি আপনি সত্যজিত, গীতাঞ্জলি বা **ক্লিয়ার** থেকে মুনীরে আসতে চান তবে কন্ট্রোল অলটার এম বোতাম চাপবেন।

এটি এমনভাবে প্রস্তুত করা যে আপনি টাইপরাইটারে মুনীর কীবোর্ড যেভাবে ব্যবহার করতে হয় সেভাবে ব্যবহার করতে পারেন। তবে যেহেতু কম্পিউটারে সুযোগ বেশী আছে, সেহেতু এখানে আপনি কিছু বাড়তি কাজ করতে পারেন। আমরা অপটিমা মুনীর টাইপরাইটারের ডেড কী-টাকে (কম্পিউটারের ব্যাক স্পেস) লিঙ্ক কী হিসেবে ব্যবহার করেছি। এই কীবোর্ড দিয়ে সরাসরি **ক্লিয়ার**-এর মতো লিঙ্ক ব্যবহার করে বা টাইপরাইটারের মতো ফলা ব্যবহার করে টাইপ করা যায়। লিঙ্ক ব্যবহার করার সময় **ক্লিয়ার**-এর মতো মূল বর্ণ (যেমন ব লিঙ্ক ব = ব) এবং লিঙ্ক ব্যবহার করতে হয়। একইভাবে র ফলা, য ফলা, রেফ সরাসরি ব্যবহার করতে হয়।

বর্ণ	স্বরচিহ্ন	প্রচলিত ক্লিয়ার	বিসিসি কীবোর্ডে টাইপ করার সিকুয়েন্স
কি	ি	ি+ক	ক+ি
কে	ে	ে+ক	ক+ে
কৈ	ৈ	ৈ+ক	ক+ৈ
কো	ো	ো+ক+া	ক+ো

বিসিসি কীবোর্ডে টাইপ করার সহজ নিয়মাবলী

২০০৪ সালে বাংলাদেশ সরকারের শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীনস্থ বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড এন্ড টেস্টিং ইন্সটিটিউট বিডিএস ১৭৩৮:২০০৪ সংখ্যায় একটি প্রমিত (স্ট্যান্ডার্ড) কীবোর্ড ঘোষণা করেছে। এটি কার্যত **ক্লিয়ার** কীবোর্ড-এর নকল। এর ইংরেজী ‘এফ’ এবং ‘এইচ’ বোতাম দুটি **ক্লিয়ার**-এর সাথে অদল-বদল করা। এতে **ক্লিয়ার** কীবোর্ডের ‘এফ’ বোতামের বর্ণ দুটি ‘এইচ’ বোতামে এবং ‘এইচ’ বোতামের শব্দ দুটি ‘এফ’ বোতামে অদল বদল করা হয়েছে। এছাড়াও **ক্লিয়ার** কীবোর্ডে যেসব বর্ণ প্রথমে ‘জি’ টাইপ করে তৈরী করতে হয় সেসব বর্ণ আল্ট+জিআর ব্যবহার করে তৈরী করতে হয়। এর ফলে এটি

চার স্তরের কীবোর্ড হয়ে গেছে।

এটির পদ্ধতি এমন যে, এটি কেবলমাত্র ইউনিকোড পদ্ধতিতে ব্যবহার করা যায়। আমাদের সফটওয়্যারে কন্ট্রোল+অলটার+এন কমান্ড ব্যবহার করে এই কীবোর্ডটিকে সক্রিয় করা যায়। যেভাবে আপনি **ক্লিয়ার** কীবোর্ডে লিঙ্ক ব্যবহার করেন সেভাবে এখানেও লিঙ্ক ব্যবহার করবেন। তবে আমরা আল্ট জিআর পদ্ধতি এতে প্রয়োগ করিনি। বরং **ক্লিয়ার**-এর মতো এখানে জি দিয়ে স্বরবর্ণ তৈরী করা যায়।

ন্যদিকে এই কীবোর্ডটির একটি বড় বৈশিষ্ট্য হলো যে, এতে অনেক স্বরচিহ্ন বর্ণের পরে টাইপ করতে হয়। এই স্বরচিহ্নগুলো হলো ,ে, ঐ, ঠ, ি কার। এর প্রধান কারণ হলো যে ইউনিকোড পদ্ধতিতে এই স্বরচিহ্নগুলো এভাবে সংরক্ষণ করা হয়। ইউনিকোড রেন্ডারিং ইঞ্জিন এভাবেই রেন্ডার করে। এই পদ্ধতিটি সাধারণ ব্যবহার-কারীদের জন্য বেশ জটিল। এই পদ্ধতিতে ‘কে’ লিখতে হলে প্রথমে ‘ক’ টাইপ করতে হবে, তারপর ‘ে’ টাইপ করতে হবে। যদিও দুটি বর্ণ টাইপ করার পর বর্ণটি ‘কে’ থেকে ‘কে’ হবে, তথাপি আমরা এভাবে টাইপ করতে অভ্যস্ত নই। প্রকৃতার্থে আমরা যেভাবে দেখি সেভাবে টাইপ করতে অভ্যস্ত।

এই কীবোর্ডটির বিকল্প হচ্ছে **ক্লিয়ার**। **ক্লিয়ার** ইউনিকোড পদ্ধতিতেও আসকির মতোই কাজ করে। ফলে ইউনিকোড কিংবা ক্লাসিক সব অপশনেই আপনি স্বাভাবিকভাবে **ক্লিয়ার** কীবোর্ড ব্যবহার করতে পারেন। এই কীবোর্ড ব্যবহারের জন্য আরো একটি বিষয় মনে রাখতে হবে। এই কীবোর্ডে র ফলা নেই। র ফলার জন্য হসন্ত র ব্যবহার করতে হবে।

গীতাঞ্জলি ও সত্যজিত কীবোর্ড-এ টাইপ করার সহজ নিয়মাবলী

গীতাঞ্জলি ও সত্যজিত ভারতের দুটি জনপ্রিয় কীবোর্ড। এই দুটি কীবোর্ড বাংলা লিখতে যেমন ব্যবহৃত হয় তেমনি অসমিয়া লিখতেও ব্যবহৃত হয়। ক্লাসিক মোড-এ গীতাঞ্জলি কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য আপনি কন্ট্রোল অলটার জেড এবং সত্যজিত কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য কন্ট্রোল অলটার এক্স ব্যবহার করতে পারেন। একইভাবে যদি গীতাঞ্জলি থেকে ইংরেজীতে যেতে হয় তবে আবার কন্ট্রোল অলটার জেড চাপতে হবে। সত্যজিতের জন্যও একই নিয়ম প্রযোজ্য। আপনি যদি সত্যজিত থেকে গীতাঞ্জলি কীবোর্ডে যেতে চান তবে কন্ট্রোল অলটার জেড এবং গীতাঞ্জলি থেকে সত্যজিত-এ যেতে চান তবে কন্ট্রোল অলটার এক্স ব্যবহার করতে হবে।

এই দুটি কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য ইংরেজী ডি বোতামকে লিঙ্ক কী হিসেবে ব্যবহার করতে হয়। তবে দুটি কীবোর্ডে বর্ণের অবস্থান ভিন্ন ভিন্ন। আমরা দুটি কীবোর্ডের ছকই ব্যবহার করেছি। এছাড়াও এই দুটি কীবোর্ডের অসমিয়া সংস্করণকে আলাদাভাবে প্রয়োগ করেছি। কারণ এই দুটি কীবোর্ডের অসমিয়া সংস্করণ বাংলা সংস্করণের চাইতে ভিন্ন। এই কীবোর্ডে র ফলার জন্য হসন্ত র টাইপ করতে হয়। যেমন প্র লিখতে প+র টাইপ করতে হবে।

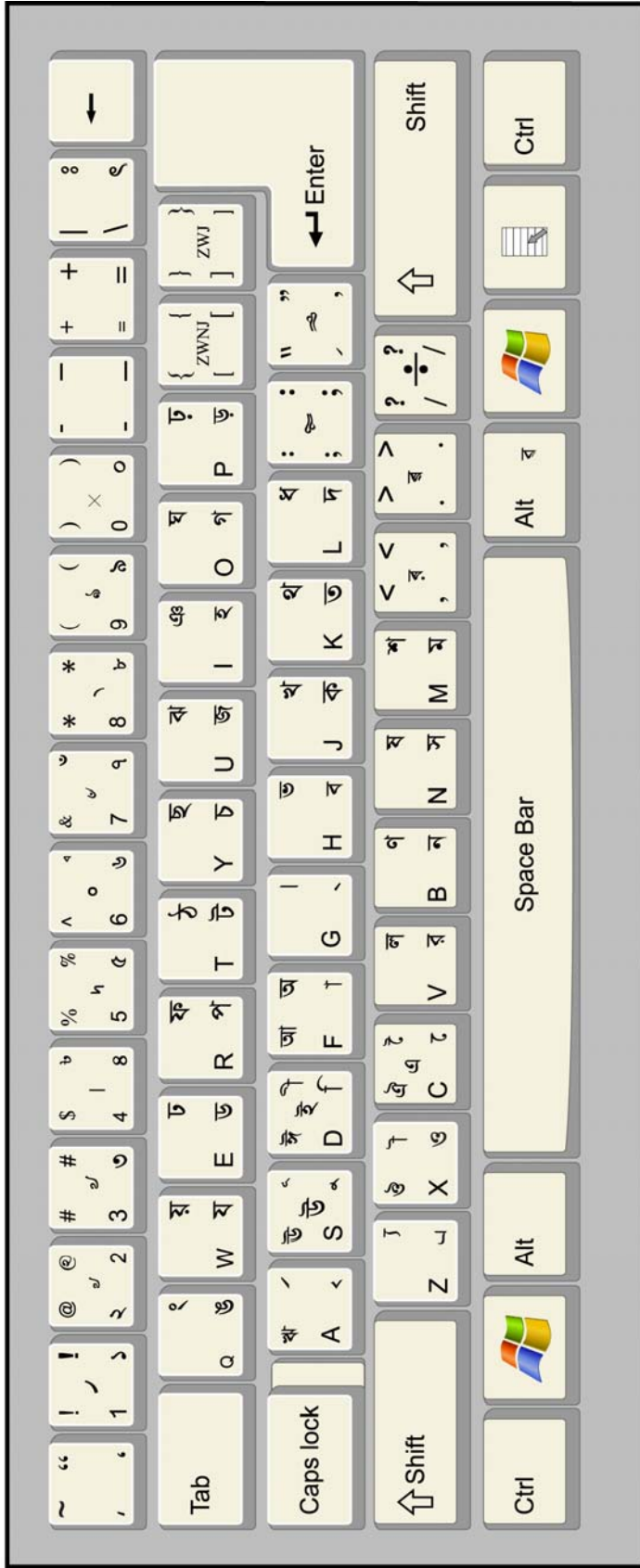
বাংলা গীতাঞ্জলি কীবোর্ড পাবার জন্য আপনি কন্ট্রোল অলটার জেড এবং সত্যজিত কীবোর্ড পাবার জন্য কন্ট্রোল অলটার এক্স কমান্ড দিন।

অসমিয়ার জন্য গীতাজলি ও সত্যজিত কীবোর্ড-এ টাইপ করার সহজ নিয়মাবলী

সত্যজিত এবং গীতাজলি কীবোর্ড বাংলায় যেমন ব্যবহৃত হয় তেমনি অসমিয়াতে ব্যবহৃত হয়। তবে অসমিয়ার জন্য যে কীবোর্ড বাংলার জন্য সেই একই কীবোর্ড নয়। অসমিয়ায় গীতাজলি কী লেআউট ব্যবহার করার জন্য কন্ট্রোল অলটার এ এবং সত্যজিত কী লেআউট ব্যবহার করার জন্য কন্ট্রোল অলটার এস ব্যবহার করতে হয়। ইংরেজীতে যাবার জন্যও একই কমান্ড ব্যবহার করতে হয়। এই কীবোর্ডে র ফলার জন্য হসন্ত র টাইপ করতে হয়। যেমন প্র লিখতে প+র টাইপ করতে হবে। অসমিয়ার জন্য এমজে এর বদলে এএমজে ফন্ট ব্যবহার করতে হয়।

যোড়ামে বর্ণের আবস্থান • শিফট বাংলা
 • লিংক সাভাবিক বাংলা
 • ইংরেজী • সাভাবিক বাংলা

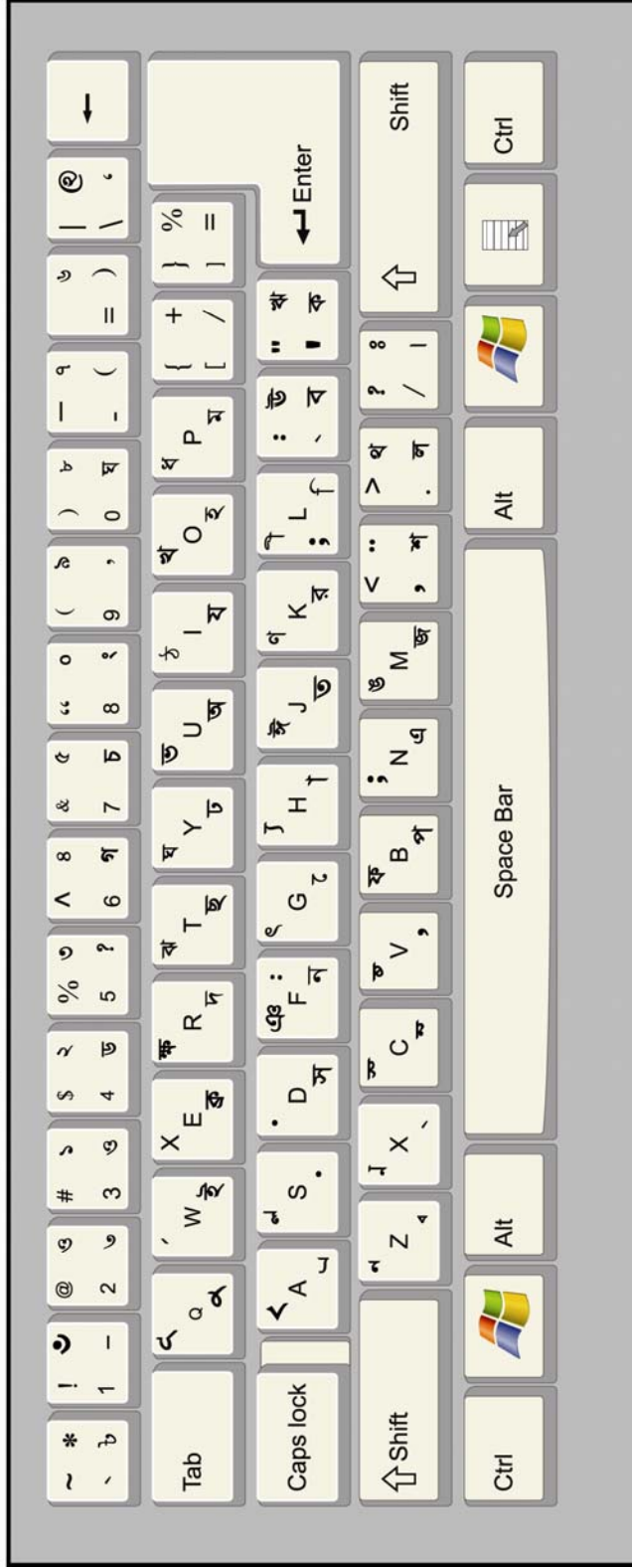
ক্ৰিয় বাংলা কীবোর্ড



কম্পিউটারে বাংলা লেখার জন্য সারা দুনিয়ার সকল বাঙ্গালীর কাছে সবচেয়ে জনপ্রিয় যে কীবোর্ড তার নাম ক্ৰিয়। কেউ কেউ বলেন, ক্ৰিয়-এর জন্য না হলে কম্পিউটারে বাংলা লেখার ইতিহাস অন্যরকম হতো। ক্ৰিয় হচ্ছে বাংলার প্রথম কীবোর্ড যাতে সাধারণ ইংরেজী কীবোর্ড ব্যবহার করে বাংলা লেখা যায়, বাংলা বর্ণের কোন বিকৃতি না করে। ক্ৰিয়-এর প্রথম সংস্করণ প্রকাশিত হয় ১৬ ডিসেম্বর ১৯৮৮ সালে। ক্রমাগতভাবে ১৬ বছর ব্যবহৃত হবার পর ইউনিকোড পরিপূর্ণভাবে প্রচলনের স্বার্থে ক্ৰিয়-এর দ্বিতীয় সংস্করণ প্রকাশিত হয় ২০০৪ সালে। প্রথম সংস্করণের সকল বৈশিষ্ট্য বজায় রেখে দ্বিতীয় সংস্করণে এমন কিছু নতুন বর্ণ যুক্ত করা হয় যা ইউনিকোডভিত্তিক বাংলা লেখার জন্য প্রয়োজন হয়। প্রকৃতপক্ষে ক্ৰিয়-এর দ্বিতীয় সংস্করণ সম্পূর্ণ প্রয়োগ করা হয়েছে ক্ৰিয়-এর ইউনিকোড এবং গোল্ড সংস্করণে। তবে ইউনিকোড সংস্করণ সম্পর্কে যে কথাটি বলা দরকার সেটি হলো, ক্ৰিয় হলো বাংলার জন্য একমাত্র কীবোর্ড যা ইউনিকোড পদ্ধতিতে কাজ করার সময়ও প্রচলিত উপায়ে বাংলা লেখার কোন পরিবর্তন হয়না। অন্যদিকে ইউনিকোডভিত্তিক অন্য সকল কীবোর্ড ব্যবহার করার সময় কিছু কিছু স্বরচিহ্ন যা বর্ণের আগে বসে (যেমন ি, ে, ঐ, ঔ, ঐ) কিন্তু বর্ণের পরে টাইপ করতে হয়।

বোতামে বর্ণের অবস্থান
 • শিফট বাংলা
 • ইংরেজী
 • সাদাখিক বাংলা

মুনির কী-বোর্ড



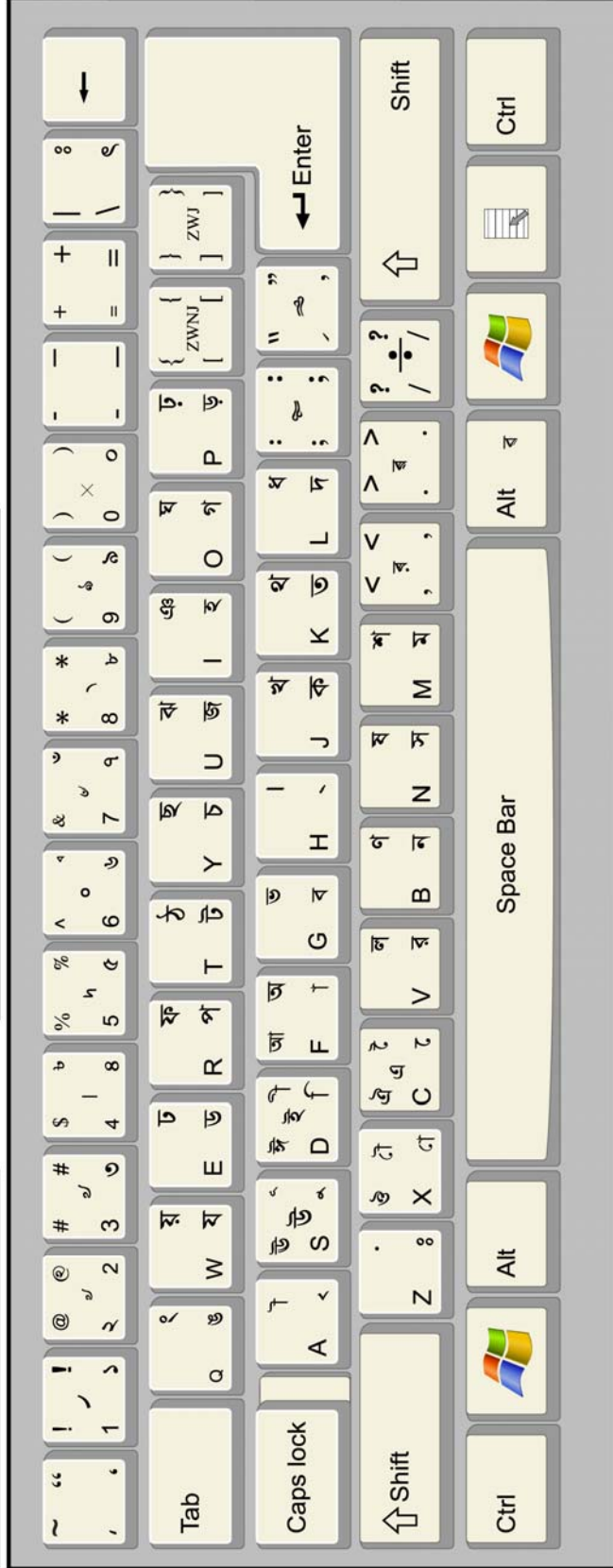
মুনির কীবোর্ড বাংলাদেশের টাইপরাইটারে প্রচলিত একমাত্র কীবোর্ড। স্বাধীনতা পূর্বকালে শহিদ মুনির চৌধুরী কেন্দ্রীয় বাংলা উন্নয়ন বোর্ডের পক্ষ থেকে এই কীবোর্ডটি উদ্ভাবন করেন। মুক্তিযুদ্ধের শেষ প্রান্তে পাকিস্তানী ঘাতকরা মুনির চৌধুরীকে হত্যা করে। স্বাধীনতার পরে সাবেক পূর্ব জার্মানীর অপটিমা নামক একটি টাইপরাইটার কোম্পানীর সাথে যৌথভাবে এই টাইপরাইটার কীবোর্ডটি একটি টাইপরাইটার যন্ত্রে সফলভাবে প্রয়োগ করা হয়। এই যৌথ প্রচেষ্টার ফলে অপটিমা-মুনির নামের একটি টাইপরাইটার বাংলাদেশে বাজারজাত করা হয়। এই টাইপরাইটারটিই এখনো পর্যন্ত বাংলাদেশে ব্যবহৃত সবচেয়ে জনপ্রিয় টাইপরাইটার। ১৯৯৩ সালে **ক্লিয়ার**-এর উইন্ডোজ সংস্করণ বাজারজাত করার সময় টাইপিস্টরা যাতে খুব সহজে কম্পিউটার ব্যবহার করে বাংলা লিখতে পারে, সেজন্য **ক্লিয়ার**-এর উইন্ডোজ সংস্করণে এটি যুক্ত করা হয়।

এজন্য মুনির কীবোর্ড-এর কিছু পরিবর্তন করা হয়। বিশেষ করে **ক্লিয়ার**-এর মতো লিঙ্ক ব্যবহার করার পদ্ধতি যুক্ত করা হয় এতে।

মুনির কীবোর্ড দিয়ে টাইপরাইটারে যেসব বর্ণ সঠিকভাবে টাইপ করা যেতেনা, কম্পিউটারে লিঙ্ক ব্যবহার করে সেগুলোও সঠিকভাবে অবিকৃত অবস্থায় টাইপ করার ব্যবস্থা করায় টাইপিস্টদের মাঝে এটি ভীষণ জনপ্রিয় হয়। এই কীবোর্ডে ব্যাক স্লাশ বোতামটিকে লিঙ্ক হিসেবে ব্যবহার করা হয়।

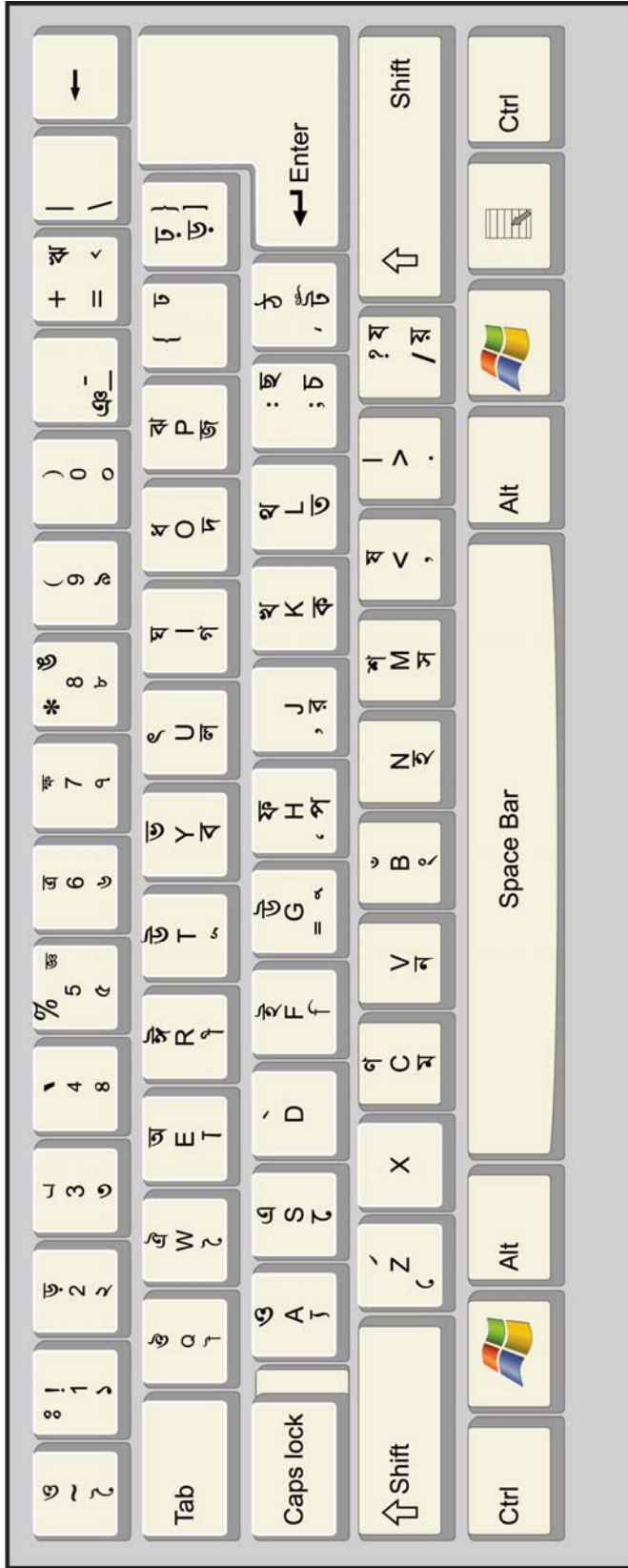
যেতামে বর্ণের অবস্থান • পিকট বাংলা
• লিংক সাজাবিক বাংলা
• ইংরেজী • সাজাবিক বাংলা

প্রমিত বাংলা কী-বোর্ড



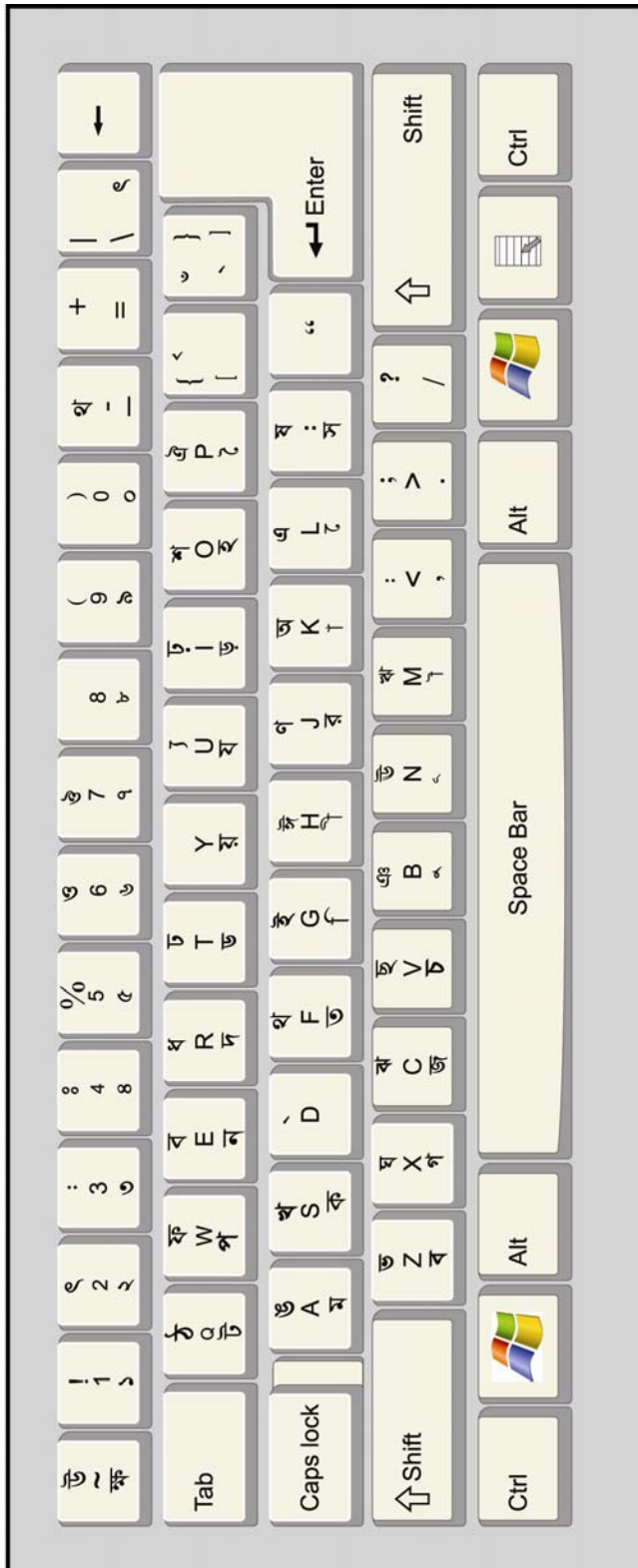
বাংলাদেশ সরকারের বিজ্ঞান ও তথ্য এবং যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীনস্থ বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিলের উদ্যোগে কম্পিউটারে বাংলা লেখার জন্য একটি কীবোর্ড প্রমিত করা হয়। এই কীবোর্ডটি কার্যত **ক্লিয়ার** কীবোর্ড-এর নকল। **ক্লিয়ার** কীবোর্ড-এর ব/ভ (ইংরেজী এইচ) বোতামটি া-অ (ইংরেজী এফ) বোতামে নিয়ে গিয়ে া-অ বোতামটি ব-ভ বোতামে স্থানান্তর করে এই কীবোর্ডটি প্রমিত করা হয়। এছাড়া এতে আলট-জিআর পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। এটি বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড এন্ড টেস্টিং ইন্সটিটিউট বিডিএস ১৭৩৮:২০০৪ নামে প্রমিত মানসম্মতও করেছে। **ক্লিয়ার**-এর নির্মাতার পক্ষ থেকে সরকারের এই চুরির প্রবল প্রতিবাদ করা স্বত্ত্বেও রাজনৈতিক ক্ষমতার ফলে বিএসটিআই একে বাস্তবায়িতও করেছে। বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল তিন লাখ টাকা ব্যয় করে এটি বিণামূল্যে বিতরণ করে একটি গর্হিত অপরাধও করছে। কিন্তু যেহেতু এটি একটি সরকারী সীলপ্রাপ্ত বিষয় সেহেতু আমরা এই কীবোর্ডটি যদি কেউ ব্যবহার করতে চান তবে যেন তা করতে পারেন সেই ব্যবস্থা করেছি। যথাসময়ে সরকারের সাথে আইনগত লড়াই করার জন্য অপেক্ষা করা স্বত্ত্বেও আমরা মনে করি প্রযুক্তি ব্যবহার করার সুযোগ দিয়ে আমাদের উচিত হবে **ক্লিয়ার** কীবোর্ড-এর শ্রেষ্ঠত্ব প্রমাণ করা। আমরা দেখতে চাই যে, ব্যবহারকারীরা কিছু সংখ্যক পন্ডিতের বুজবুজি গ্রহণ করে, নাকি **ক্লিয়ার** কেই গ্রহণ করে। এই ধারণা থেকেই এই প্রমিত কীবোর্ডকে আমরা বাস্তবায়ন করেছি। তবে এই কীবোর্ড ব্যবহার করার জন্য আপনাকে কেবলমাত্র ইউনিকোড পদ্ধতিই ব্যবহার করতে হবে। **ক্লিয়ার**-এর ক্লাসিক মোডে এটি ব্যবহার করা যাবেনা। আমরা প্রমিত কীবোর্ডের আল্ট জি-আর পদ্ধতিও ব্যবহার করিনি। বরং তার বদলে জি ব্যবহার করেছি।

গীতাঞ্জলি কী - বোর্ড



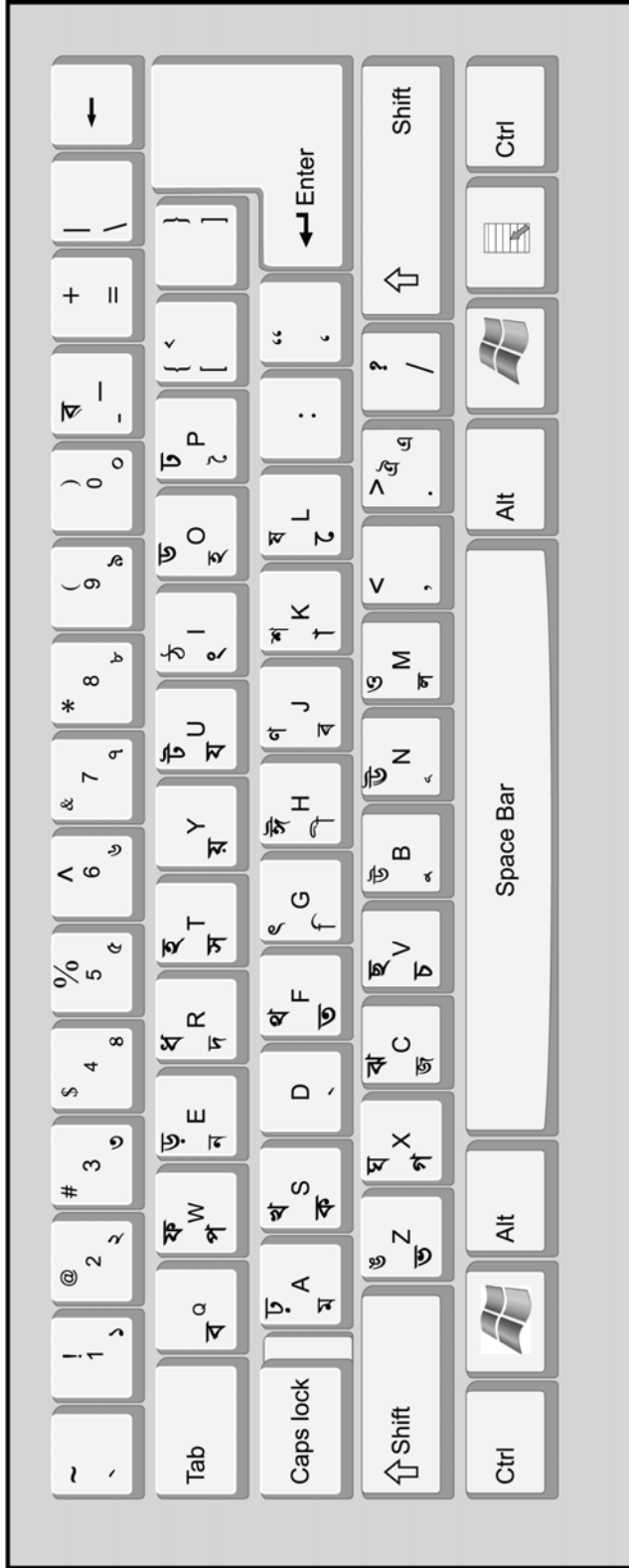
গীতাঞ্জলি কীবোর্ডটি ভারতের আসামে প্রচলিত। এর সাথে পশ্চিমবঙ্গের গীতাঞ্জলি কীবোর্ড লেআউট হুবহু মিলে না।

সত্যজিৎ কী-বোর্ড



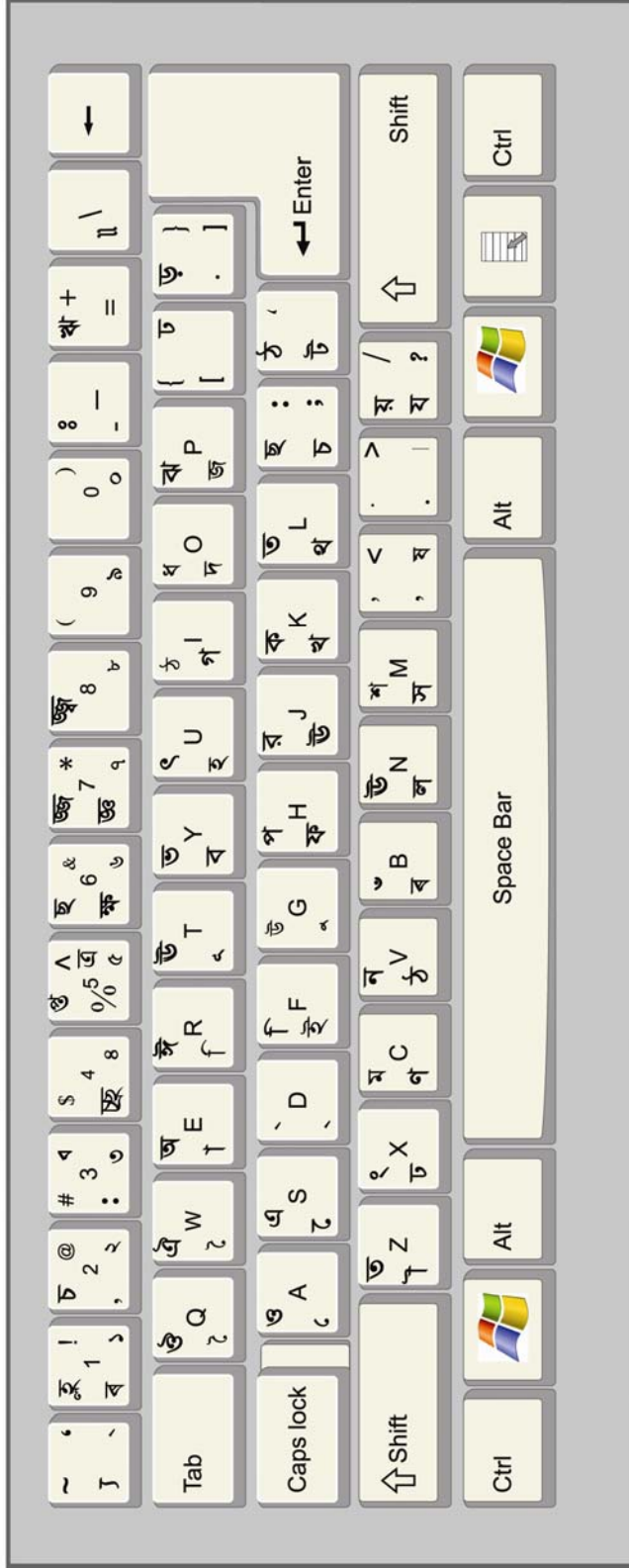
সত্যজিত কীবোর্ডটি ভারতের আসামে প্রচলিত। এর সাথে পশ্চিমবঙ্গের সত্যজিত কীবোর্ড লেআউট হুবহু মিলে না।

সত্যজিত অসমিয়া



কম্পিউটারে বাংলা লেখার জন্য পশ্চিমবঙ্গে ব্যবহৃত হয় এমন আরেকটি কীবোর্ড হলো সত্যজিত অসমিয়া। এই কীবোর্ডটি কে, কবে, কখন তৈরী করেন সেটি আমরা জানিনা। কিন্তু জনপ্রিয়তার বিচারে এর অবস্থান যথেষ্ট ভালো বলে বিজয়-এর ক্লাসিক মোডে ব্যবহার করার জন্য এটি আমরা বিজয়-এর সাথে যুক্ত করেছি। ইংরাজী ডি বোতামটি এখানে লিঙ্ক হিসেবে কাজ করে।

গীতাজুলী অসমিয়া



গীতাজুলী অসমিয়া কীবোর্ডটি ভাৰতৰ আসামে প্ৰচলিত। এৰ সৈতে পশ্চিমবঙ্গৰ গীতাজুলী কীবোর্ড লেআউট হুবহু মিলে না।

বাংলাদেশ এবং ভারতের কীবোর্ড অনুযায়ী বাংলা বর্ণমালা প্রস্তুতপ্রণালী
বাংলা ও অসমিয়া বর্ণ লেখার তালিকা

স্বরবর্ণ ও স্বরচিহ্ন

বাংলা বর্ণ	ক্লিয়	ক্লিয় মুনীর		গীতাজলি (বাংলা)	উইন্ডোজের আসকি কোড	প্রমিত ১৭৩৮:২০০৮	সত্যজিত (বাংলা)
		স্বাভাবিক	বিকল্প				
অ	F	u		E	65	H	K
আ	gf	uh		Ee	65,118	gH	Kk
ই	f	h		e	118	h	k
ই	gd	w	ow	F	66	gd	G
ঈ	d	l		f	119	d	g
ঐ	gD	J		R	67	gD	H
ঔ	D	L		r	120	D	h
ঊ	gs	4w		G	68	gs	~
ঋ	s	q		g	121	s	b
ঌ	gS	:		T	69	gS	N
঍	S	Q		t	126	S	n
ড	ga	"		+	70	ga	M
ণ	a	A		=	132	a	{
এ	gc	n		S	71	gc	L
ে	space c	Space g		a	134	space c	space l
ৈ	c	g		s	135	c	l
ঐ	gC	nw		W	72	gC	P
৐	space C	Space gw		q	136	space C	space p
৑	C	gw		w	137	C	p
ও	x	3		A	73	x	Shift 6
৓	gX	3w		Q	74	gX	Shift 7
ঔ	X	hw		q	138	X	m

ব্যঞ্জনবর্ণ ও যুক্তাক্ষর

বাংলা বর্ণ	ক্লিয়	ক্লিয় মুনীর		গীতাজলি (বাংলা)	উইন্ডোজের আসকি কোড	প্রমিত ১৭৩৮:২০০৮	সত্যজিত (বাংলা)
		স্বাভাবিক	বিকল্প				
ক	j	'		k	75	j	s
কু	js	'q		kg	75,122	js	sb
কু	jS	'Q		kt	75,130	jS	sn
ক্	ja	'A		k=	75,133	ja	s{
ক	jgj	'\		kdk	176	jgj	sds
কু	jgjs	'\q		kdkg	176,122	jgjs	sdsb
কু	jgjS	'\Q		kdkT	176,130	jgjS	sdsn
ক্	jgja	'\A		kdk=	176,133	jgja	sds{
ক্র	jgkz	'2a	'ja	kdL Shift 3	179,171	jgkz	sdfdj
ক্ট	jgt	'y	'yw	kd'	177	jgt	sdq

କ	jgts	'\yq		kd'g	177,122	jgts	sdqb
କ୍	jgtS	'\yQ		kd't	177,130	jgtS	sdqn
କ୍ତ	jgta	'\yA		kd'='	177,133	jgta	sdq{
କ୍ବ	jgb	'Z	'\f	kdv	75,232	jgb	sde
କ୍ବ୍	jgbs	'\Zq		kdv ^g	75,232,122	jgbs	sdeb
କ୍ବ୍ତ	jgbS	'\ZQ		kdv ^t	75,232,130	jgbS	sden
କ୍ବ୍ତ୍	jgba	'\ZA		kdv ⁼	75,232,133	jgba	sde{
କ୍ବ୍ତ୍	jgh	'z	'\;	kdy	75,161	jgf	sdz
କ୍ବ୍ତ୍	jgm	'X	'\p	kdc	180	jgm	sda
କ୍ବ୍ତ୍	jz	e	'a	kdj	181	jz	sdj
କ୍ବ୍ତ୍	jzs	eq		kdj ^g	181,122	jzs	sdjb
କ୍ବ୍ତ୍	jzS	eQ		kdj ^t	181,130	jzS	sdjn
କ୍ବ୍ତ୍	jza	eA		kdj ⁼	181,133	jza	sdj{
କ୍ବ୍ତ୍	jgV	'S	'\.	kdu	75,172	jgV	sd[
କ୍ବ୍ତ୍	jgVs	'\Sq		kdu ^g	75,172,122	jgVs	sd[b
କ୍ବ୍ତ୍	jgVS	'\SQ		kdu ^t	75,172,130	jgVS	sd[n
କ୍ବ୍ତ୍	jgVa	'\SA		kdu ⁼	75,172,133	jgVa	sd[{
କ୍ବ୍ତ୍	jgN	R	'\O	#	255	jgN	`
କ୍ବ୍ତ୍	jgNs	Rq		# ^g	255,122	jgNs	`b
କ୍ବ୍ତ୍	jgNS	RQ		# ^t	255,130	jgNS	`n
କ୍ବ୍ତ୍	jgNa	RA		# ⁼	255,133	jgNa	`{
କ୍ବ୍ତ୍	jgn	'\d		kdm	183	jgn	sd;
କ୍ବ୍ତ୍	jgk	'2	'\j	kdl	179	jgk	sdf
କ୍ବ୍ତ୍	jgks	'2q		kdl ^g	179,122	jgks	sdfb
କ୍ବ୍ତ୍	jgkS	'2Q		kdl ^t	179,130,	jgkS	sdfn
କ୍ବ୍ତ୍	jgka	'2A		kdl ⁼	179,133	jgka	sdf{
କ୍ବ୍ତ୍	jgNgB	RZ		# ^{dv}	255,232	jgNgB	`de
କ୍ବ୍ତ୍	jgNgBs	RZq		# ^{dv^g}	255,232,122	jgNgBs	`deb
କ୍ବ୍ତ୍	jgNgBS	RZQ		# ^{dv^t}	255,232,130	jgNgBS	`den
କ୍ବ୍ତ୍	jgNgBa	RZA		# ^{dv⁼}	255,232,133	jgNgBa	`de{
କ୍ବ୍ତ୍	jgNgm	RX	R\p	# ^{dc}	178	jgNgm	`da
କ୍ବ୍ତ୍	J	O		K	76	J	S
କ୍ବ୍ତ୍	Jz	Oa		Kdj	76,170	Jz	Sdj
କ୍ବ୍ତ୍	Jzs	Oaq		Kdj ^g	76, 170,230	Jzs	Sdjb
କ୍ବ୍ତ୍	jzS	OaQ		Kdj ^t	76,170,131	jzS	Sdjn
କ୍ବ୍ତ୍	o	6		i	77	o	x
କ୍ବ୍ତ୍	os	6q		ig	184	os	xb
କ୍ବ୍ତ୍	ogl	6r		ido	186	ogl	xdr
କ୍ବ୍ତ୍	ogL	6\p		idO	187	ogL	xdR
କ୍ବ୍ତ୍	ogLs	6\p ^q		idO ^g	187,122	ogLs	xdRb
କ୍ବ୍ତ୍	ogLS	6\p ^Q		idO ^t	187,130	ogLS	xdRn
କ୍ବ୍ତ୍	ogLa	6\p ^A		idO ⁼	187,133	ogLa	xdR{
କ୍ବ୍ତ୍	ogb	6Z	6\f	idv	77,156	ogb	xde
କ୍ବ୍ତ୍	ogm	6X	6\p	idc	77,165	ogm	xda

ଓ	oz	6a		idj	77,214	oz	xdj
ଓ	ogL	6S	6\.	idu	77,248	ogL	xd[
ଓ	ozs	6aq		idjg	77,214,230	ozs	xdjb
ଓ	ozS	6aQ		idjt	77,214,131	ozS	xdjn
ଓ	ogh	6z		idy	89,94	ogf	xdz
ଓ	O	Y		I	78	O	X
ଓ	Ogb	YZ	Y\f	Idv	78,156	Ogb	Xde
ଓ	Oz	Ya		Idj	78,170	Oz	Xdj
ଓ	Ozs	Yaq		Idjg	78,170, 230	Ozs	Xdjb
ଓ	OzS	YaQ		Idjt	78,170,131	OzS	Xdjn
ଓ	q	M		*	79	q	A
ଓ	qs	Mq		*g	79,122	qs	Ab
ଓ	qS	MQ		*t	79,130	qS	An
ଓ	qa	MA		*=	79,133	qa	A {
ଓ	qgj	M'		*dk	188	qgj	Ads
ଓ	qgjs	M'q		*dkg	188,122	qgjs	Adsb
ଓ	qgjS	M'Q		*dkt	188,130	qgjS	Adsn
ଓ	qgja	M'A		*dk=	188,133	qgja	Ads {
ଓ	qgJ	M'O		*dK	149,76	qgJ	AdS
ଓ	qgo	M'6		*di	189	qgo	Adx
ଓ	qgO	M'Y		*dI	149,78	qgO	AdX
ଓ	qgm	M'p	MX	*dc	149,103	qgm	Ada
ଓ	qgjz	M'a		*dkdj	188,171	qgjz	Adsdj
ଓ	qgjzs	M'aq		*dkdjg	188,171,122	qgjzs	Adsdjb
ଓ	qgjzS	M'aQ		*dkdjt	188,171,130	qgjzS	Adsdjn
ଓ	qgjza	M'aA		*dkdj=	188,171,133	qgjza	Adsdj {
ଓ	qgOz	M\Ya		*dIdj	149,78,214	qgOz	AdXdj
ଓ	qgjgN	M'R		*d#	149,255	qgjgN	ad`
ଓ	qgjgNs	M\Rq		*d#g	149,255,122	qgjgNs	ad`b
ଓ	qgjgNS	M'RQ		*d#t	149,255,130	qgjgNS	ad`n
ଓ	qgjgNa	M'RA		*d#=#	149,255,133	qgjgNa	ad` {
ଓ	y	7		;	80	y	v
ଓ	ys	7q		;g	80,122	ys	vb
ଓ	yS	7Q		;t	80,130	yS	vn
ଓ	ya	7A		;=	80,133	ya	v {
ଓ	ygy	7\ 7		;d;	148,80	ygy	vdv
ଓ	ygys	7\ 7q		;d;g	148,80,122	ygys	vdvb
ଓ	ygyS	7\ 7Q		;d;t	148,80,130	ygyS	vdvn
ଓ	ygya	7\ 7A		;d;=	148,80,133	ygya	vdv {
ଓ	ygY	7\ t		;d:	148,81	ygY	vdV
ଓ	ygYs	7\ tq		;d;g	148,81,122	ygYs	vdVb
ଓ	ygYS	7\ tQ		;d;t	148,81,130	ygYS	vdVn
ଓ	ygYa	7\ tA		;d;=	148,81,133	ygYa	vdV {
ଓ	ygYz	7\ ta		;d:dj	148,81,171	ygYz	vdVdj

ଫ	ygl	7\F		;d_	148,84	ygl	vdB
ଫ୍	ygls	7\Fq		;d_g	148,84,122	ygls	vdBb
ଫ୍	ygIS	7\FQ		;d_t	148,84,130	ygIS	vdBn
ଫ୍	ygla	7\FA		;d_ =	148,84,133	ygla	vdB{
ଫ୍	ygygh	7\tz		;d:dy	148,81,161	ygygf	vdVdz
ଫ	y	t		:	81	y	V
ଫ୍	ys	tq		:g	81,122	ys	Vb
ଫ୍	yS	tQ		:t	81,130	yS	Vn
ଫ୍	ya	tA		: =	81,133	ya	V{
ଫ୍	yz	ta		;d:dj	148,81,171	yz	vdVdj
ଫ	u	m		p	82	u	c
ଫ୍	ugu	m\m		pdp	190	ugu	cdc
ଫ୍	ugU	m\T		pdP	192	ugU	cdC
ଫ୍	ugUs	m\Tq		pdPg	192,122	ugUs	cdCb
ଫ୍	ugUS	m\TQ		pdPt	192,130	ugUS	cdCn
ଫ୍	ugUa	m\TA		pdP=	192,133	ugUa	cdC{
ଫ୍	ugl	m\F	mF	%	193	ugl	cdB
ଫ୍	ugls	m\Fq		%g	193,122	ugls	cdBb
ଫ୍	ugIS	m\FQ		%t	193,130	ugIS	cdBn
ଫ୍	ugla	m\FA		%=	192,133	ugla	cdB{
ଫ୍	ugh	mz		pdY	82,161	ugf	cdz
ଫ୍	ugugh	m\mz		pdpdy	190,161	ugugf	cdcdz
ଫ	U	T		P	83	U	C
ଫ୍	Us	Tq		Pg	83,122	Us	Cb
ଫ୍	US	TQ		Pt	83,130	US	Cn
ଫ୍	Ua	TA		P=	83,133	Ua	C{
ଫ	I	F	nF	_	84	I	B
ଫ୍	Is	Fq		_g	84,122	Is	Bb
ଫ୍	IS	FQ		_t	84,130	IS	Bn
ଫ୍	Ia	FA		_ =	84,133	Ia	B{
ଫ୍	Igy	F\7	;F	_d;	194	Igy	Bdv
ଫ୍	Igys	F\7q		_d:g	194,122	Igys	BdVb
ଫ୍	IgyS	F\7Q		_d;t	194,130	IgyS	BdVn
ଫ୍	Igya	F\7A		_d;=	194,133	Igya	Bdv{
ଫ୍	IgY	F\t		_d:	195	IgY	BdV
ଫ୍	IgYs	F\tq		_d:g	195,122	IgYs	BdVb
ଫ୍	IgYS	F\tQ		_d:t	195,130	IgYS	BdVn
ଫ୍	IgYa	F\tA		_d;=	195,33	IgYa	BdV{
ଫ	Igu	F\m		_dp	196	Igu	Bdc
ଫ୍	IgU	F\T		_dP	197	IgU	BdC
ଫ୍	IgUs	F\Tq		_dPg	197,122	IgUs	BdCb
ଫ୍	IgUS	F\TQ		_dPt	197,130	IgUS	BdCn
ଫ୍	IgUa	F\TA		_dP=	197,133	IgUa	BdC{
ଫ	t	yw		'	85	t	q

ts	ts	ywq		'g	85,122	ts	qb
tS	tS	ywQ		't	85,130	tS	qn
ta	ta	ywA		'=	85,133	ta	q{
tgt	tgt	yw\yw	y\y	'd'	198	tgt	qdq
tgts	tgts	yws\yw qq		'd'g	198,122	tgts	qddb
tgtS	tgtS	yws\yw qQ		'd't	198,130	tgtS	qdsn
tgta	tgta	yws\yw qA		'd'='	198,133	tgta	qdq{
tgh	tgh	ywz		'dg	85,161	tgf	qdz
tgm	tgm	ywX		'dc	85,165	tgm	qda
tz	tz	ywa		'dj	85,170	tz	qdj
tgtz	tgtz	yw\ywa		'd'dj	198,170	tgtz	qddj
T	T	I		"	86	T	Q
Ts	Ts	Iq		"g	86,122	Ts	Qb
TS	TS	IQ		"t	86,130	TS	Qn
Ta	Ta	IA		"=	86,133	Ta	Q{
e	e	4		[	87	e	t
es	es	4q		[g	87,122	es	tb
eS	eS	4Q		[t	87,130	eS	tn
ea	ea	4A		[=	87,133	ea	t{
ege	ege	4\4		[d[	199	ege	tdt
eges	eges	4\4q		[d[g	199,122	eges	tdtb
egeS	egeS	4\4Q		[d[t	199,130	egeS	tdtn
egea	egea	4\4A		[d[=	199,133	egea	tdt{
ez	ez	4a		[dj	87,170	ez	tdj
E	E	y		{	88	E	T
Es	Es	yq		{g	88,122	Es	Tb
ES	ES	yQ		{t	88,130	ES	Tn
Ea	Ea	yA		{=	88,133	Ea	T{
B	B	K		C	89	B	J
Bgt	Bgt	K\y		Cd'	200	Bgt	Jdq
Bgts	Bgts	K\yq	K\ywq	Cd'g	200,122	Bgts	Jddb
BgtS	BgtS	K\yQ	K\yw Q	Cd't	200,130	BgtS	Jdsn
Bgta	Bgta	K\yA	K\yw A	Cd'='	200,133	Bgta	Jdq{
BgT	BgT	K\I		Cd"	201	BgT	JdQ
BgTs	BgTs	K\Iq		Cd"g	201,122	BgTs	JdQb
BgTS	BgTS	K\IQ		Cd"t	201,130	BgTS	JdQn
BgTa	BgTa	K\IA		Cd"=	201,133	BgTa	JdQ{
Bge	Bge	K\4		Cd[	208	Bge	Jdt
Bges	Bges	K\4q		Cd[g	208,122	Bges	Jdtb

କ	BgeS	K\4Q		Cd[t	208,130	BgeS	Jdtn
କ	Bgea	K\4A		Cd[=	208,133	Bgea	Jdt{
ଗ	Bgb	KZ		Cdv	89,156	Bgb	Jde
ଘ	Bgh	Kz		Cdy	89,94	Bgf	Jdz
ଙ	Bgez	K\4a		Cd[dj	208,170	Bgez	Jdtdj
ଚ	k	j		l	90	k	f
ଚ	ks	jq		lg	90,122	ks	fb
ଚ	kS	jQ		lt	90,130	kS	fn
ଚ	ka	jA		l=	90,133	ka	f{
ଢ	kgk	j\j	3l,j2	ldl	203	kgk	fdf
ଢ	kgks	j\jq		ldlg	203,122	kgks	fdfb
ଢ	kgkS	j\jQ		ldlt	203,130	kgkS	fdfn
ଢ	kgka	j\jA		ldl=	203,133	kgka	fdf{
ଢ	kgK	j\>		ldL	204	kgK	fdF
ଢ	kgb	jZ		ldv	90,156	kgb	fde
ଢ	kgh	jz		ldy	90,161	kgf	fdz
ଢ	kgm	jX		ldc	90,165	kgm	fda
ଢ	kgkgh	j\jz	3lz	ldldy	203,161	kgkgf	fdfdz
ଢ	kz	n1	ja	ldj	206	kz	fdj
ଢ	kzs	n1q	jaq	ldjg	206,230	kzs	fdjb
ଢ	K	>		L	95	K	F
ଢ	Kgh	>z		Ldy	95,161	Kgf	Fdz
ଢ	l	r		o	96	l	r
ଢ	lgo	r\6		odi	152.77	lgo	rdx
ଢ	lgO	r\Y		odl	152.78	lgO	rdX
ଢ	lgl	r\r		odo	207	lgl	rdr
ଢ	lgL	r\P		odO	215	lgL	rdR
ଢ	lgLs	r\Pq		odOg	215.122	lgLs	rdRb
ଢ	lgLS	r\PQ		odOt	215.130	lgLS	rdRn
ଢ	lgLa	r\PA		odO=	215.133	lgLa	rdR{
ଢ	lgH	r\U		odY	153,162	lgF	rdZ
ଢ	lgHs	r\Uq		odYg	153,162,122	lgFs	rdZb
ଢ	lgHS	r\UQ		odYt	153,162,130	lgFS	rdZn
ଢ	lgHa	r\UA		odY=	153,162,133	lgFa	rdZ{
ଢ	lgh	rz	r\;	ody	216	lgf	rdz
ଢ	lgm	rX	r\p	odc	217	lgm	rda
ଢ	lggos	rx6q		odig	96,184	lggos	rdxb
ଢ	lgHz	r\Ua		odYdj	153.163	lgFz	rdZdj
ଢ	lzs	raq		odjg	96,170,230	lzs	rdjb
ଢ	lzS	raQ		odjt	96,170,131	lzS	rdjn
ଢ	L	P		O	97	L	R
ଢ	Lgh	P\;	Pz	Ody	97,159	Lgf	Rdz
ଢ	Lgm	PX	P\p	Odc	97,165	Lgm	Rda
ଢ	Lz	Pa		Odj	97,170	Lz	Rdj

ଫ	Lzs	Paq		Odjg	97,170,230	Lzs	Rdjb
ଫ	LzS	PaQ		Odjt	97,170,131	LzS	Rdjn
ବ	b	f		v	98	b	e
ବ୍	bgt	fly		vd'	155,85	bgt	edq
ବ୍	bgts	flyq		vd'g	155,85,122	bgts	edqb
ବ୍	bgtS	flyQ		vd't	155,85,130	bgtS	edqn
ବ୍	bgta	flyA		vd'='	155,85,133	bgta	edq{
ଭ	bge	f\4		vd[	219	bge	edt
ଭ	bges	f\4q		vd[g	219,122	bges	edtb
ଭ	bgeS	f\4Q		vd[t	219,130	bgeS	edtn
ଭ	bgea	f\4A		vd[='	219,133	bgea	edt{
ଟ	bgT	f\I		vd"	218	bgT	edQ
ଟ	bgTs	f\Iq		vd"g	218,122	bgTs	edQb
ଟ	bgTS	f\IQ		vd"t	218,130	bgTS	edQn
ଟ	bgTa	f\IA		vd"='	218,133	bgTa	edQ{
ଡ	bgk	f2	fj	vdI	154,205	bgk	edf
ଡ	bgks	f2q		vdIlg	154,145	bgks	edfb
ଡ	bgkS	f2Q		vdIt	154,205,130	bgkS	edfn
ଡ	bgka	f2A		vdI='	154,205,133	bgka	edf{
ଝ	bgK	f\>		vdL	154,146	bgK	edF
ଞ	bgl	f\r		vdo	155,96	bgl	edr
ଞ	bgL	f\p		vdO	220	bgL	edR
ଞ	bgLs	f\pQ		vdOg	220,122	bgLs	edRb
ଞ	bgLS	f\pQ		vdOt	220,130	bgLS	edRn
ଞ	bgLa	f\pA		vdO='	220,133	bgLa	edR{
ଣ	bgb	fZ		vdv	98,156	bgb	ede
ଣ	BgB	KZ		Cdv	89,156	BgB	Jde
ଞ	bgh	fz		vdy	154,94	bgh	edz
ଞ	bgm	fX		vdc	98,165	bgm	eda
ଞ	bZ	fH		va	98,168	bZ	eU
ଞ	bgtz	f\ya		vd'dj	155,85,170	bgtz	edqdj
ଞ	bgez	f\4a		vd[dj	219,170	bgez	edtdj
ଞ	bgkz	f\ja		vdIdj	154,191	bgkz	edfdj
ଞ	bglgh	f\rz		vdody	155,216	bglgf	edrdz
ଞ	bglz	f\ra		vdodj	155,96,170	bglz	edrdj
ଞ	bgLz	f\Pa		vdOdj	220,171	bgLz	edRdj
ଞ	bgLzs	f\Paq		vdOdjg	220,171,122	bgLzs	edRdjb
ଞ	bgLzS	f\PaQ		vdOdjt	220,171,130	bgLzS	edRdjn
ଞ	bgLza	f\PaA		vdOdj='	220,171,133	bgLza	edRdj{
ଞ	bgN	f\d		vdm	221	bgN	ed;
ଞ	r	b		h	99	r	w
ଞ	rgk	b2	b\j	hdl	223	rgk	wdf

ꠅ	rgks	b2q		hdlg	223,122	rgks	wdfb
ꠅ	rgkS	b2Q		hdlt	223,130	rgkS	wdfn
ꠅ	rgka	b2A		hdl=	223,133	rgka	wdf{
꠆	rgt	b\y		hd'	222	rgt	wdq
꠆	rgts	b\yq		hd'g	222,122	rgts	wdqb
꠆	rgtS	b\yQ		hd't	222,130	rgtS	wdqn
꠆	rgta	b\yA		hd'='	222,133	rgta	wdq{
ꠇ	rgr	b\b		hdh	224	rgr	wdw
ꠇ	rgV	bS	b\.	hdu	99,248	rgV	wd[
ꠇ	rgb	bZ	b\f	hdv	99,156	rgb	wde
ꠈ	rz	ba		hdj	99,214	rz	wdj
ꠈ	szs	baq		hdjg	99,214,230	szs	wdjb
ꠈ	rzS	baQ		hdjt	99,214,131	rzS	wdjn
ꠉ	R	B		H	100	R	W
ꠉ	Rs	Bq		Hg	100,122	Rs	Wb
ꠉ	RS	BQ		Ht	100,130	RS	Wn
ꠉ	Ra	BA		H=	100,133	Ra	W{
ꠉ	Rz	Ba		Hdj	100,171	Rz	Wdj
ꠉ	Rzs	Baq		Hdjg	100,171,122	Rzs	Wdjb
ꠉ	RzS	BaQ		Hdjt	100,171,130	RzS	Wdjn
ꠉ	Rza	BaA		Hdj=	100,171,133	Rza	Wdl{
ꠊ	RgV	BS		Hdu	100,172	RgV	Wd[
ꠊ	RgVs	BSq		Hdug	100,172,122	RgVs	Wd[b
ꠊ	RgVS	BSQ		Hdut	100,172,130	RgVS	Wd[n
ꠊ	RgVa	BSA		Hdu=	100,172,133	RgVa	Wd[{
ꠋ	h	;		y	101	f	z
(অ) ব	g.	\.		d.	157	g.	d.
ꠌ	hgu	;\m		yp	226	fgu	zdc
ꠌ	hgV	;\S	;\.	ydu	101,248	fgV	zd[
ꠌ	hgl	;\r		ydo	227	fgl	zdr
ꠌ	hgL	;\P		ydO	228	fgL	zdR
ꠌ	hgLs	;\Pq		ydOg	228,122	fgLs	zdRb
ꠌ	hgLS	;\PQ		ydOt	228,130	fgLS	zdRn
ꠌ	hgLa	;\PA		ydO=	228,133	fgLa	zdR{
ꠍ	hgh	;\;		ydy	101,159	fgf	zdz
ꠍ	hzs	;\aq		ydjg	101,170,230	fzs	zdjb
ꠍ	hzS	;\aQ		ydjT	101,170,131	fzS	zdjn
ꠎ	H	U		Y	102	F	Z
ꠎ	Hz	Ua		Ydj	229	Fz	Zdj
ꠎ	Hzs	Uaq		Ydjg	229,230	Fzs	Zdjb
ꠎ	HzS	UaQ		YdjT	229,131	FzS	Zdjn
ꠏ	HgV	US	U\.	Ydu	108,248	FgV	Zd[
ꠐ	m	p		c	103	m	a
ꠐ	mgb	p\f	pZ	cdv	103,156	mgb	ade

ম	mgV	cS		cdu	164,248	mgV	ad[
ম্	mgr	cb	p\b	cdh	164,250	mgr	adw
ম্	mgR	cB	p\B	cdH	231	mgR	adW
ম্	mgRs	cBq		cdHg	231,122	mgRs	adWb
ম্	mgRS	cBQ		cdHt	231,130	mgRS	adWn
ম্	mgRa	cBA		cdH=	231,133	mgRa	adW{
ম্	mgH	cz		cdy	164,94	mgf	adz
ম্	mgH	cU		cdY	164,162	mgF	adZ
ম্	mgm	cX		cdc	164,167	mgm	ada
ম্	mz	pa		cdj	103,170	mz	adj
ম্	mrgV	cbS		cdhdu	164,250,248	mrgV	adwd[
ম্	mgHz	p\Ua		cdYdj	164,163	mgFz	adZdj
য	w	i		?	104	w	u
য়	z	H		a	168	z	U
র	v	k		j	105	v	j
(অ)র	v (g, in Unicode)	k		j	105	v (g, in Unicode)	j
ৱ	z	a		dj	170	z	dj
ৱ	A	W		z	169	A]
ৱ	vs	kq		jg	105,230	vs	jb
ৱ	vS	kQ		jt	105,131	vS	jn
ল	V	.		u	106	V	[
ঋ	Vgj	.\'		udk	233	Vgj	[ds
ঋ	Vgjs	.\'q		udkg	233,122	Vgjs	[dsb
ঋ	VgjS	.\'Q		udkt	233,130	VgjS	[dsn
ঋ	Vgja	.\'A		udk=	233,133	Vgja	[ds{
ঋ	Vgo	.\6		udi	234	Vgo	[dx
ঋ	Vge	.\4		ud[	236	Vge	[dt
ঋ	Vgr	.\b		udh	237	Vgr	[dw
ঋ	VgR	.\B		udH	238	VgR	[dW
ঋ	Vgh	.z		udy	106,166	Vgf	[dz
ঋ	Vgm	.X		udc	106,165	Vgm	[da
ঋ	VgV	.S	.\.	udu	106,248	VgV	[d[
ঋ	VgRz	.\Ba		udHdj	238,171	VgRz	[dWdj
শ	M	,		M	107	M	O
শ	Ms	,q		Mg	239	Ms	Ob
শ	Mz	,a		Mdj	107,214	Mz	Odj
শ	MgV	,S	,\.	Mdu	107,248	MgV	Od[
শ	Mgy	,\7		Md;	240	Mgy	Odv
শ	MgY	,\t		Md:	241	MgY	OdV
শ	Mgb	,Z		Mdv	107,156	Mgb	Ode
শ	Mgh	,z		Mdy	107,166	Mgf	Odz
শ	Mgm	,X		Mdc	107,165	Mgm	Oda
শ	Mzs	,aq		Mdjg	107,214,230	Mzs	Odjb

ମ	MzS	,aQ		Mdj ^t	107,214,131	MzS	Odj ⁿ
ସ	N	0		<	108	N	:
କ	Ngj	0\'	V'	<dk	174,139	Ngj	:ds
କ୍ଷ	Ngjs	0\'q		<dkg	174,139,122	Ngjs	:dsb
କ୍ଷ	NgjS	0\'Q		<dk ^t	174,139,130	NgjS	:dsn
କ୍ଷ	Ngja	0\'A		<dk=	174,139,133	Ngja	:ds{
ଙ	Ng ^t	Vy	0\yw	<d'	243	Ng ^t	:dq
ଙ୍ଗ	Ng ^{ts}	Vyq		<d'g	243,122	Ng ^{ts}	:dqb
ଙ୍ଗ	Ng ^t S	VyQ		<d' ^t	243,130	Ng ^t S	:dqn
ଙ୍ଗ	Ng ^{ta}	VyA		<d'=	243,133	Ng ^{ta}	:dq{
ଡ	Ng ^T	0\I	VI	<d''	244	Ng ^T	:dQ
ଡଂ	Ng ^{Ts}	0\Iq		<d''g	244,122	Ng ^{Ts}	:dQb
ଡଂ	Ng ^{TS}	0\IQ		<d'' ^t	244,130	Ng ^{TS}	:dQn
ଡଂ	Ng ^{Ta}	0\IA		<d''=	244,133	Ng ^{Ta}	:dQ{
ଢ	Ngr	Vb	0\b	<dh	174,250	Ngr	:dw
ଢ	NgR	VB	0\B	<dH	245	NgR	:dW
ଢ଼	NgRs	VBq		<dHg	245,122	NgRs	:dWb
ଢ଼	NgRS	VBQ		<dH ^t	245,130	NgRS	:dWn
ଢ଼	NgRa	VBA		<dH=	245,133	NgRa	:dW{
ଜ	Ngjz	V'a	0\'a	<dkdj	174,140	Ngjz	:dsdj
ଜ	Ngjzs	V'aq		<dkdjg	174,140,122	Ngjzs	:dsdjb
ଜ	NgjzS	V'aQ		<dkdj ^t	174,140,130	NgjzS	:dsdjn
ଜ	Ngjza	V'aA		<dkdj=	174,140,133	Ngjza	:dsdj{
ଜି	Ng ^{tz}	Vya	0\ywa	<d' ^{dj}	243,170	Ng ^{tz}	:dqdj
ଝ	NgB	0F		<dv	242	NgB	:dJ
ଝ	NgBs	0Fq		<dvg	242,122	NgBs	:dJb
ଝ	NgBS	0FQ		<dvt	242,130	NgBS	:dJn
ଝ	NgBa	0FA		<dv=	242,133	NgBa	:dJ{
ଞ	Ngm	VX	0\p	<dc	174,167	Ngm	:da
ନ	n	d		m	109	n	;
ନ	nz	da		mdj	109,168	nz	;dj
ନ	ngj	C'	d\'	mdk	175,139	ngj	;ds
ନ	ngjs	C'q		mdkg	175,139,122	ngjs	;dsb
ନ	ngjS	C'Q		mdk ^t	175,139,130	ngjS	;dsn
ନ	ngja	C'A		mdk=	175,139,133	ngja	;ds{
ଞ	ngJ	CO	dO	mdK	246	ngJ	;dS
କ	ngk	C2	dj	mdl	175,205	ngk	;df
କ	ngkgh	C2z		mdldy	175,205,161	ngk ^{gf}	;dfd ^z
କ	ngks	C2q		mdl ^g	175,145	ngks	;dfb
କ	ngkS	C2Q		mdl ^t	175,205,130	ngkS	;dfn
କ	ngka	C2A		mdl=	175,205,133	ngka	;df{

ঙ	ngK	C>	d>	mdL	175,146	ngK	;dF
ণ	ngV	CS		mdu	175,248	ngV	;d[
ঙ্গ	ngr	Cb	d\p	mdh	175,250	ngr	;dw
খ	ngh	dz		mdy	175,94	ngf	;dz
ফ	ngR	CB	d\p	mdH	249	ngR	;dW
ফু	ngRs	CBq		mdHg	249,122	ngRs	;dWb
ফু	ngRS	CBQ		mdHt	249,130	ngRS	;dWn
ফু	ngRa	CBA		mdH=	249,133	ngRa	;dW{
জ	ngkz	Cja	d\ja	mdldj	175,191	ngkz	;dfdj
গ	ngb	CZ		mdv	109,156	ngb	;de
গম	ngm	CX		mdc	175,167	ngm	;da
জ্জ	ngjgV	C'S		mdkdu	175,139,172	ngjgV	;dsd[
জ্জ	ngjz	C'a	d\ja	mdkdj	175,140	ngjz	;dsdj
জ্জ	ngjzs	C'aq		mdkdjg	175,140,122	ngjzs	;dsdjb
জ্জ	ngjzS	C'aQ		mdkdjt	175,140,130	ngjzS	;dsdjn
জ্জ	ngjza	C'aA		mdkdj=	175,140,133	ngjza	;dsdj{
ঙ্গ	ngrgV	CbS		mdhdu	175,250,248	ngrgV	;dwd[
ই	i	o		n	110	i	o
ই	is	oq		ng	251	is	ob
ই	ia	oA		nt	252	ia	o{
ই	igB	oZ		ndv	110,232	igB	odE
ই	igb	oe		nv	253	igb	ode
ই	ign	o\;		ndy	110,159	ign	odz
ই	ig.	oz		nd.	110,161	ig.	od.
ই	igm	oX	o\p	ndc	254	igm	oda
ই	igms	oXq		ndcg	254,122	igms	odab
ই	igmS	oXQ		ndct	254,130	igmS	odan
ই	igma	oXA		ndc=	254,133	igma	oda{
ই	iz	oa		ndj	110,171	iz	odj
ই	igV	oS		ndu	110,172	igV	od[
ড	p	4s		]	111	p	i
ড	P	ys		}	112	P	I
য়	W	is		/	113	W	y
৭	\	G		U	114	\	Shift 2

ং	Q	8		b	115	Q	Shift 3
ঃ	|	?		!	116	|	Shift 4
°	&	!		B	117	&	}
হসন্ত	gg	x		D	38	gg	D
।	G	/		Shift . (>)	124	G	. (Fullstop)
॥	gG	/\		dD	92	gG	dD
ব ফলা	gh	z		dy	166	gf	dz
ল ফলা	gV	S		du	248	gV	d[
ম ফলা	gm	X		dc	167	gm	da
ন ফলা	gb	Z		dv	156	gb	de
⌞	g;	\;		g;	g;	g;	g;
⇒	g'	\'		g'	g'	g'	g'
,	,	v		d,	44	,	d,
.	.	s		d.	46	.	d.
;	;	N		d;	59	;	d;
:	:	DD		d:	58	:	d:
'	'	\		d'	213	'	d'
”	”	\		d"	211	”	d"
‘	`			d`	212	`	d`
“	~			d~	210	~	d~
[	[			d[	91	[	d[
]	]			d]	93	]	d]
{	{			d{	123	{	d{
}	}			d}	125	}	d}
-	-	1		d-	45	-	d-
_	_			d_	209	_	d_
=	=	]		d=	61	=	d=
+	+	{		d+	43	+	d+
!	!			d!	33	!	d!
Ⓔ	@	|		d@	64	@	d@
#	#			d#	35	#	d#
Ⓒ	\$	`		d\$	36	\$	d\$
%	%	}		d%	37	%	d%
*	*	~		d*	42	*	*

(	(	-		(	40	((
)	)	=		)	41))
?	?	5		d?	63	?	?
/	/	[		d/	47	/	/
১	1	#		1	49	1	1
২	2	\$		2	50	2	2
৩	3	%		3	51	3	3
৪	4	^		4	52	4	4
৫	5	&		5	53	5	5
৬	6	+		6	54	6	6
৭	7	_		7	55	7	7
৮	8	)		8	56	8	8
৯	9	)		9	57	9	9
০	0	*		0	48	0	0

উপরের তালিকায় সম্ভাব্য কম্বিনেশন দেয়া হয়েছে। তবে **ক্লিয়ার** মূর্খীর কীবোর্ডে এই তালিকার বাইরেও এক বা একাধিক অপশন আছে যার সাহায্যে বাংলা বর্ণ তৈরী করা যায়। এই পদ্ধতির প্রধান নিয়মিট হলো **ক্লিয়ার** কীবোর্ড এর মতো। যেমন কেউ যদি 'ম' লিখতে চায় তবে তিনি ছোট 'ম' টাইপ করার পর 'ফলা' টাইপ করে লিখতে পারেন। আবার 'ম' টাইপ করার পর লিঙ্ক (এক্ষেত্রে ব্যাক \ স্লাশ) টাইপ করে 'ম' লিখতে পারেন। আবার তিনি **ইচ্ছে করলে** 'ম' টাইপ করার পর লিঙ্ক (এক্ষেত্রে ব্যাক \ স্লাশ) টাইপ করে 'ম' টাইপ করেও 'ম' লিখতে পারেন। অসমিয়া বর্ণ পাবার জন্য AMJ ফন্ট ব্যবহার করুন।

ফন্টের নমুনা

ক্লিয়ার-এর জন্য প্রণীত ফন্টগুলোর এনকোডিং ও বৈশিষ্ট্য নানা ধরনের আছে। আপনি যখন MJ আছে এমন ফন্ট বাছাই করেন তখন সেটি উইন্ডোজ এর ক্লাসিক, ক্লাসিক প্রো এবং **একুশের** ক্লাসিক মোড সমর্থন করে। ম্যাকের যেসব ফন্টের আগে নেই MJ সেগুলো ম্যাক ও.এস ৯ এর জন্য প্রণীত। যেসব ফন্টের শেষে OMJ আছে সেগুলো ইউনিকোড ফন্ট। যেসব ফন্টের আগে AMJ আছে সেগুলো ক্লাসিক প্রো-এর অসমীয়া সংস্করণের জন্য প্রণীত। GMJ আছে এমন ফন্ট গোল্ড সংস্করণের জন্য। EMJ আছে এমন ফন্ট এক্সপান্ড এবং CMJ আছে এমন ফন্ট কনডেন্সড ফন্ট। তার মানে হলো EOMJ বা COMJ হলো ইউনিকোড এক্সপান্ড বা ইউনিকোড কনডেন্সড। তেমনি EGMJ বা CGMJ হলো গোল্ড এক্সপান্ড বা গোল্ড কনডেন্সড। **ক্লিয়ার**-এর ফন্টের মাঝে নতুন যুক্ত হলো আরো তিনটি বিশেষ এফেক্টস ফন্ট। এগুলো হচ্ছে কলেজ (LMJ), থ্রিডি (TMJ) থ্রেডিয়েন্ট (NMJ) এবং থ্রিডি থ্রেডিয়েন্ট (PMJ)।

নীচে আমরা **ক্লিয়ার**-এর ফন্টের নাম এবং নমুনা প্রকাশ করছি।

আড়িওয়াল থা: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

আত্রাই: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

ভাগিরথী: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

ভৈরব: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

বংশাই: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

বরাক: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

বড়ো: আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

[illegible]

মল্লু :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
নবগঙ্গা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
নরমুন্না :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
পদ্মা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
পায়রা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
পরশ :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
প্রশু সূরী :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
পিকি :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
পশুর :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
পুনর্ভবা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
রিনকি :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
রিনকি সূরী :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
রূপসা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সূরমা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সমকাল :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
শালদা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সুগন্ধা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সেয়েস্তা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সুতনী :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সুতনী সূরী :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
তীতা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
তিতাস :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
তন্বীবাংলা :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
তন্বী :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
তন্বীসূরী :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
তুরাগ :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
উর্মি :	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

ক্লিফ ছাড়া প্রতিটি ফন্টেরই বোল্ড, ইটালিক, এবং বোল্ড ইটালিক রূপ আছে। তবে ইউনিকোড ফন্টের এসব রূপ নেই। কারণ এর ফলে ফন্ট ফাইলের আকার অনেক বড় হয়ে যায়।

ক্লাসিক ফন্টের স্বাভাবিক, বোল্ড, ইটালিক এবং বোল্ড ইটালিক রূপের নমুনা।

সুতনী : স্বাভাবিক	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সুতনী : বোল্ড	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সুতনী : ইটালিক	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি
সুতনী : বোল্ড ইটালিক	আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

উল্লেখ করা প্রয়োজন যে ক্লিফ-এর এমজে সিরিজের সকল ফন্টেরই এক্সপান্ড, কনডেন্সড, থ্রিডি গ্রেডিয়্যান্টস, থ্রিডি এবং গ্রেডিয়্যান্ট রূপ আছে।

কনডেন্সড ও এক্সপান্ড ফন্ট

কনডেন্সড: সুতনী : আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

এক্সপান্ড: সুতনী : আমার সোনার বাংলা আমি তোমায় ভালবাসি

চতুর্থ অধ্যায়: বাংলা শব্দ বিন্যাস

হাজার বছর আগে জন্ম নেয়া বাংলা ভাষা বা পৃথিবীর অন্য সকল ভাষাই হাতে লিখে যাত্রা শুরু করে। আদি যুগে মানুষ গাছের পাতায়-

মাইক্রোসফট ওয়ার্ড-এর বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেমের জন্য বিভিন্ন সংস্করণ

ডসের জন্য: নভেম্বর ৮৩, ওয়ার্ড ১.০; ১৯৮৫ ওয়ার্ড ২.০; ১৯৮৬ ওয়ার্ড ৩.০; ১৯৮৭ ওয়ার্ড ৪.০; ১৯৮৯ ওয়ার্ড ৫.০; ১৯৯১ ওয়ার্ড ৫.০; ১৯৯৩ ওয়ার্ড ৬.০।

মেকিন্টোসের জন্য: ১৯৮৫ ওয়ার্ড ১.০; ১৯৮৭ ওয়ার্ড ৩.০; ১৯৮৯ ওয়ার্ড ৪.০; ১৯৯১ ওয়ার্ড ৫.০; ১৯৯৩, ওয়ার্ড ৬.০; ১৯৯৮ ওয়ার্ড ৯৮; ২০০০ ওয়ার্ড ২০০১; ২০০১ ওয়ার্ড এক্স; ২০০৪ ওয়ার্ড ২০০৪, ২০০৮ ওয়ার্ড ২০০৮।

উইন্ডোজের জন্য: ১৯৮৯ উইন্ডোজ ২.০ সংস্করণের জন্য ওয়ার্ড ১.০; ১৯৯০ উইন্ডোজ ৩.০-এর জন্য ওয়ার্ড ১.১; ১৯৯০ জুন উইন্ডোজ ৩.১-এর জন্য ওয়ার্ড ১.১এ; ১৯৯১ ওয়ার্ড ২.০; ১৯৯৩ ওয়ার্ড ৬.০; ১৯৯৫ ওয়ার্ড ৯৫; ১৯৯৭ ওয়ার্ড ৯৭; ১৯৯৯ ওয়ার্ড ২০০০; ২০০১ ওয়ার্ড ২০০২ বা এক্সপি; ২০০৩ ওয়ার্ড ২০০৩ এবং ২০০৬ ওয়ার্ড ২০০৭। এছাড়াও জেনিক্স-এর জন্য ওয়ার্ড তৈরী করা হয়।

বাকলে, গুহার পাথরে পাথর বা অন্য কিছু দিয়ে লিখে মনের ভাব প্রকাশ করতো। এক সময়ে মানুষ পাখীর পালক, বাশের কণ্ঠি, ধাতুর নিব এর সাথে ফুল বা পাতার রং, রাসায়নিক কালি ইত্যাদি দিয়ে গাছের পাতা বা কাগজে লিখে ভাষাকে সামনে নিয়ে এসেছে। মানবসভ্যতার ইতিহাসে হাজার হাজার বছরের এসব প্রাচীন পুথি আমাদের গৌরবোজ্জ্বল ইতিহাস রচনা করে। বাংলার প্রাচীন পুথি, চর্যাপদও তেমনি হাতে লেখা এক মহাসম্পদ। এমন আরো অনেক প্রাচীন পুথি এখন আমরা পাঠাগারে জাদুঘরে দেখতে পেতে পারি। অতি চমৎকার ক্যালিগ্রাফিতে ভরা এসব পুথি স্মরণ করিয়ে দেয় যে আমাদের পূর্বপুরুষরা কতো সুন্দরভাবে বাংলা লিখতে পারতেন। আমরা বাংলা ফন্ট চন্দ্রাবতী এমন একটি পুথির হরফ থেকে উদ্ভাবন করেছি। সেটি দেখলেই অনুভব করা যায় যে, বাংলা হরফ কতো সুন্দরভাবে লেখা যায়। তবে বিশ্বের প্রায় সকল ভাষাই দ্রুত প্রসারিত হতে থাকে যখন সেই ভাষা যন্ত্রে লেখার ব্যবস্থা হয়। যন্ত্রে লেখার ব্যাপারটা শুরু হয় একদিকে মুদ্রণ যন্ত্রে অন্যদিক টাইপরাইটারে।

আমরা জানি জার্মানীর গুটেনবার্গ ১৫৫৪ সালে বিশ্বের প্রথম মুদ্রিত বই প্রকাশ করেন।

১৭৭৮ সালে

বাংলা বই ছাপা

হয়। ছাপাখানার এই ধারাটির পাশাপাশি দৈনন্দিন প্রয়োজনে হাতে লেখা চলতে থাকে। তবে টাইপরাইটার হলো এমন একটি ব্যক্তিগত মুদ্রণ যন্ত্র যা দুনিয়াটাকেই বদলে দিয়েছে। এই যন্ত্রটির বর্তমান সংস্করণ বলা যায় কম্পিউটারকে। বস্তুত টাইপরাইটার প্রথমে যান্ত্রিক, পরে ইলেকট্রিক এবং তারও পরে মাইক্রোপ্রসেসরভিত্তিক হয়। তবে এর শুরুটা হয় কীবোর্ড থেকে।

টাইপরাইটারের প্রথম ডেমো মডেল



প্রথম টাইপরাইটার

ইংরেজী কোয়ার্টী কীবোর্ড ও টাইপরাইটার

বাংলাদেশের একটি মাসিক পত্রিকায় (অধুনালুপ্ত কম্পিউটার টুমরো) আমার ~~ক্লি~~ কীবোর্ড নকল করা বিষয়ে একটি নিবন্ধ প্রকাশ করার পর ঢাকার প্রতিষ্ঠান সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স ঢাকার নিম্ন আদালতে আমার বিরুদ্ধে একটি মানহানির মামলা করে। ঐ মামলায় সাক্ষী দিতে গেলে বাদী পক্ষের উকিল আমার কাছে প্রশ্ন করেন, কীবোর্ড লেআউটের আবার কপিরাইট কি? বিষয়টি ছিলো এমন যে তারা বিদেশ থেকে কীবোর্ড আমদানী করার সময় তাতে আমার ~~ক্লি~~ কীবোর্ড লেআউট মুদ্রণ করে নিয়ে আসতো। আমি তাতে ক্ষুব্ধ হই এবং সেই আমদানীকারককে “পাইরেট” বলে আখ্যায়িত করি। আমদানীকারক সুপিরিয়র ইলেকট্রনিক্স দাবী করে যে, তারা আমার ~~ক্লি~~ কীবোর্ডের

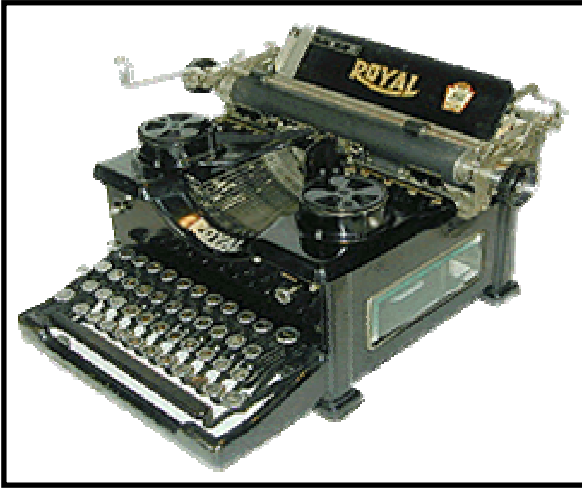
কোন কপিরাইট ভঙ্গ করছেন। সূত্রাং তাকে পাইরেট বলায় তার মানহানি হয়েছে। তাদের মামলাটি ছিলো কীবোর্ড লেআউটের কপিরাইট হয় কিনা তার উপর। সূত্রাং এটি প্রমাণ করা আমার জন্য খুবই জরুরী ছিলো যে, কীবোর্ড লেআউটের কপিরাইট বা পেটেন্ট হয় কিনা। আমার নিজের কীবোর্ড লেআউটের কপিরাইট নিবন্ধন ছিলো। কিন্তু তারা বারবার বলছিলো যে, ইংরেজী কীবোর্ডের কোন কপিরাইট নেই। কোনদিন এর কপিরাইট বা পেটেন্টও ছিলোনা। সেই সূত্র ধরেই আমাকে সন্ধান করতে হয়, কীবোর্ডের জন্মকথা। সম্ভবত কীবোর্ড সংক্রান্ত এসব তথ্য আমাকে সবচেয়ে বেশী সহায়তা করেছে বাংলাদেশের প্রথম কপিরাইট সংক্রান্ত ঐ মামলায় জিততে। আজকাল কোন তথ্য অনুসন্ধান করা খুবই সহজ কাজ। ইন্টারনেটে গুগল/হিয়াহ থেকে সার্চ করে আমরা প্রায় সকল তথ্যই পেতে পারি। এক্ষেত্রেও বতিক্রম হলোনা। আমি এ বিষয়ে

(<http://inventors.about.com/library/inventors/bltypewriter.htm>)

ওয়েবলিঙ্ক থেকে জানলাম যে, Christopher Latham Sholes (1819-1890) was a U.S. mechanical engineer who invented the first practical modern typewriter, patented in 1868. Sholes invented the typewriter with partners S. W. Soule and G. Glidden, that was manufactured (by Remington Arms Company) in 1873. He was born on February 14, 1819 in Mooresburg, Pennsylvania, and died on February 17, 1890 in Milwaukee, Wisconsin.

ম্যারি বেলস নামক একজনের লেখা এই নিবন্ধে স্পষ্টতই বলা হয় যে, ১৮৬৮ সালে, এমনকি টাইপরাইটার যন্ত্রটি বাজারে আসার আগেই একটি কীবোর্ড লেআউট পেটেন্টেড হয়। এই নিবন্ধ থেকে আরো জানা যায় যে, এই যন্ত্রটি ১৮৬৬ সালে আবিষ্কৃত হয় এবং পরবর্তী পাচ বছর এর নানা গবেষণা করা হয়। ১৮৬৮ সালে প্রথম আবিষ্কারের প্যাটেন্ট গ্রহণ করার পর সোলস এই যন্ত্রের আরো দুটি পেটেন্ট গ্রহণ করেন। ১৮৭৮ সালে যে প্যাটেন্টটি গ্রহণ করা হয় সেটিই বস্তুত বর্তমানে প্রচলিত ইংরেজী কীবোর্ড।

তবে প্যাটেন্ট গ্রহণকারী সোলস নিজে খুব ধৈর্যশীল মানুষ ছিলেন না এবং নিজে এই যন্ত্রের ভবিষ্যৎ নিয়ে খুব আশাবাদী ছিলেন না। ফলে

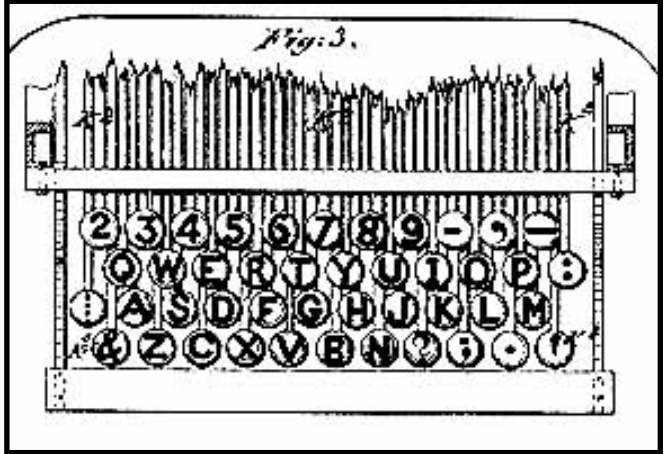


টাইপরাইটারের বাণিজ্য সফল একটি মডেল

তিনি এই যন্ত্রটির প্যাটেন্ট ডেনসমোর নামক এক ভদ্রলোকের কাছে বিক্রি করে দেন। ডেনসমোর নিউইয়র্কের ইলিয়নের ই.রেমিংটন এন্ড সন্স নামক একটি বন্দুক নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের সাথে চুক্তি করে সোলস-গ্লিডেন নামের একটি টাইপরাইটার ১৮৭৪ সালে প্রথম বাজারে ছাড়েন। কিন্তু রেমিংটনের এই মডেলটি খুব সফল হয়নি। এই মডেলটির সবচেয়ে বড় দুর্বলতা ছিলো যে এতে শুধুমাত্র বড় হাতের অক্ষর টাইপ করা যেতো।

এই কীবোর্ডটির জন্য নেয়া সম্পর্কে খুব মজার উপাখ্যান আছে। এই টাইপরাইটারের বোতামগুলোতে প্রথমে ইংরেজী বর্ণগুলো এ, বি, সি, ডি এই রূপে সাজানো হয়েছিলো। কিন্তু টাইপ করতে গিয়ে দেখা গেলো যে এতে টাইপরাইটারটি জ্যাম হয়ে যায়। এজন্য বহুল ব্যবহৃত বর্ণগুলোকে ছড়িয়ে ছিটিয়ে দেবার প্রয়োজন হয়। এ সম্পর্কে একটি ফ্রিকুয়েন্সি স্টাডি করা হয় এবং সেই স্টাডির ভিত্তিতেই বর্তমানের কোয়ার্টি কীবোর্ড জন্ম নেয়। এ সম্পর্কে মন্তব্য করা হয়, “The keyboard arrangement was considered important enough to be included on Sholes' patent granted in 1878, some years after the machine was into production. QWERTY's effect, by reducing those annoying clashes, was to speed up typing rather than slow it down.”

(উদ্ভাবনের কয়েক বছর পর সোলসের ১৮৭৮ সালের প্যাটেন্টে কীবোর্ড বিন্যাস বা লেআউটটিকে যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ বিবেচনা করে অন্তর্ভুক্ত করা হয়। কোয়ার্টি কীবোর্ড লেআউটটি কার্যত বিরজিকর সংঘর্ষ কমিয়ে টাইপ করার গতি কমানোর পরিবর্তে বাড়ায়)



১৮৭৮ সালে এই কীবোর্ড লেআউটটিরই পেটেন্ট গ্রহণ করা হয়, যা কোয়ার্টি কীবোর্ড নামে পরিচিত।

বলা হয়, ১৮৭৮ সালে বাজারে ছাড়া রেমিংটনের দ্বিতীয় টাইপরাইটার মডেলটি দারুণ জনপ্রিয় হয়। এতে প্রথমবারের মতো শিফট এবং



টাইপরাইটারের জন্য প্রণীত বোরাক কীবোর্ড লেআউট

করা হয় যে, এই কীবোর্ডটি সোলসের কোয়ার্টি কীবোর্ডের চেয়ে অনেক দক্ষ। সেই বহুল আলোচিত কীবোর্ডটির নাম বোরাক (Dvorak) কীবোর্ড। ওয়াশিংটন রাজ্য বিশ্ববিদ্যালয়ের কার্নেগি ফাউন্ডেশনের অর্থায়নে প্রফেসর অগাস্ট বোরাক এই কীবোর্ডটি উদ্ভাবন করেন। এই কীবোর্ডটি অধিকতর বিজ্ঞানসম্মত বলে দাবী করা হয়। এতে ফ্রিকুয়েন্সি এ্যানালাইসিস অনেক বিজ্ঞানসম্মত বলেও দাবী করা হয়। কীবোর্ডটির একটি চমৎকার বৈশিষ্ট্য হলো যে, এতে বাম হাতে স্বরবর্ণ এবং ডানহাতে ব্যঞ্জনবর্ণ রয়েছে।

“In the decades following the original Remington, many alternative keyboards came and went. Then, in 1932, with funds from the Carnegie Foundation, Professor August Dvorak, of Washington State University, set out to develop the ultimate typewriter keyboard once and for all.

Dvorak went beyond Blickensderfer in arranging his letters according to frequency. Dvorak's home row uses all five vowels and the five most common consonants: AOEUIDHTNS. With the vowels on one side and consonants on the other, a rough typing rhythm would be established as each hand would tend to alternate.

With the Dvorak keyboard, a typist can type about 400 of the English language's most common words without ever leaving the home row. The comparable figure on QWERTY is 100. The home row letters on Dvorak do a total of 70% of the work. On QWERTY they do only 32%.

কিন্তু সেরা হলেই যে সকল কিছু গৃহীত হয়না, কীবোর্ড যে আসলে একটি অভ্যাসের বিষয় সেটি প্রমাণিত হলো, কোয়ার্টিই দুনিয়ার সবচেয়ে জনপ্রিয় কীবোর্ড হিসেবে টিকে থাকলো। বোরাক কীবোর্ড একাডেমিক আলোচনায় থাকলেও কাজের টেবিলে তার জায়গা হলোনা।

টাইপরাইটার জন্ম নেবার পর সেটি ইলেকট্রিক হয়। এরপর জন্ম নেয় ডেডিকেটেড ওয়ার্ড প্রসেসর। কালক্রমে কম্পিউটার ওয়ার্ড প্রসেসরের দায়িত্ব নেয়।

তবে টাইপরাইটার হোক, ইলেকট্রিক টাইপরাইটার হোক বা ওয়ার্ড প্রসেসর হোক ইংরেজী লেখার জন্য সোলসের তৈরী কোয়ার্টি কীবোর্ডকে কেউ অতিক্রম করতে পারেননি। এমনকি কম্পিউটারে আসার পরও সেই শতাব্দীপ্রাচীন কীবোর্ডই মানুষ ব্যবহার করতে থাকে।

কম্পিউটারের ওয়ার্ড প্রসেসর

যদিও ৬৯ সালে মাইক্রোপ্রসেসর আবিষ্কৃত হয় এবং ৭১ সালে এটি বাজারে আসে তথাপি একটি কার্যকর বাণিজ্যিক পিসির জন্ম হয় ১৯৭৬ সালে-এ্যাপল পিসির মধ্য দিয়ে। তবে তাতে খুব ভালো কোন ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার ছিলোনা। The first computer word processors were line editors, software-writing aids that allowed a programmer to make changes in a line of program code. Altair programmer Michael Shrayder decided to write the manuals for computer programs on the same computers the programs ran on. He wrote the somewhat popular and the actual first PC word processing program, the Electric Pencil in 1976. Some other early word processor programs were Apple Write I, Samna III, Word, WordPerfect and Scripsit. এ্যাপল বরং স্প্রেডশীট সফটওয়্যার ভিসিক্যাল্ক-এর জন্য অনেক বেশী পরিচিত ছিলো। ওয়ার্ড প্রসেসিং সম্পর্কে পণ্ডিতেরা এমন সংজ্ঞা প্রদান করেন, “ Word processing can be defined as the manipulation of computer generated text data including creating, editing, storing, retrieving and printing a document.” এই সংজ্ঞা অনুসারে কম্পিউটারের জন্য প্রকৃত ওয়ার্ড প্রসেসরের জন্ম ১৯৭৯ সালে।

মাইক্রোপ্রো ইন্টারন্যাশনাল নামের একটি প্রতিষ্ঠান ঐ বছর ওয়ার্ড স্টার নামের একটি ওয়ার্ড প্রসেসর বাজারজাত করে। ওয়ার্ড স্টারের জন্ম সম্পর্কে বলা হয়, Seymour Rubenstein first started developing an early version of a word processor for the IMSAI 8080 computer when he was director of marketing for IMSAI. He left to start MicroPro International Inc. in 1978 with only \$8,500 in cash. Software programmer Rob Barnaby was convinced to leave IMSAI and tag along with Rubenstein and MicroPro. Barnaby wrote the 1979 version of WordStar. Jim Fox, Barnaby's assistant, ported (re-wrote for a different operating system) WordStar from the CP/M operating system to MS/PC DOS.

Note: The CP/M operating system was developed by Gary Kildall, founder of Digital Research, copywritten in 1976 and released in 1977. MS/PC DOS is the famous operating system introduced by MicroSoft and Bill Gates in 1981.

ওয়ার্ড স্টারের পর ওয়ার্ড পারফেক্ট জনপ্রিয় হয়। তবে কোন ওয়ার্ড প্রসেসরই এমএস ওয়ার্ড-এর সমান জনপ্রিয় হয়নি।

বাংলা মুনির কীবোর্ড ও অপটিমা-মুনির টাইপরাইটার

বাংলা টাইপরাইটার এবং কীবোর্ডের ইতিহাস খুব বিস্তৃত নয়। জানা যায় রেমিংটন কোম্পানী বাংলা টাইপরাইটার বাজারজাত করেছিলো। সম্ভবত ভারতে বা পশ্চিমবঙ্গে এই টাইপরাইটারটি ব্যবহৃত হয়েছে। বাংলাদেশেও দুয়েকজন এটি ব্যবহার করে থাকতে পারেন। তবে বাংলাদেশে সেটি তেমন জনপ্রিয় হয়নি। বরং ১৯৬৯ সালে পাকিস্তানের কেন্দ্রীয় বাংলা উন্নয়ন বোর্ডের সহায়তায় শহীদ মুনির চৌধুরী যে টাইপরাইটার কীবোর্ড তৈরী করেন, আমরা যাকে মুনির কীবোর্ড বলে জানি, সেটিই কালক্রমে অপটিমা-মুনির টাইপরাইটার হিসেবে স্বাধীনতার পর বাজারে আসে এবং এখনো একচেটিয়াভাবে বাংলাদেশের অফিস আদালতের টাইপরাইটারে ব্যবহৃত হয়। একই কীবোর্ড লেআউট অনুসরণ করে পরে গোদরেজ এবং অন্যান্য টাইপরাইটার তৈরী হয়।

এরপর ক্যানন-দেশবাংলা নামের একটি ইলেকট্রনিক টাইপরাইটার বাজারে আসে। এই টাইপরাইটারে দেশবাংলা নিজস্ব কীবোর্ড ব্যবহার করে। রাজনৈতিক ক্ষমতার বদৌলতে এই কীবোর্ডের প্রণেতা জনাব ফেরদৌস কোরেশী এই কীবোর্ডটিকে বাংলা একাডেমীর অনুমোদন প্রদান করেন। কিন্তু কালক্রমে ইলেকট্রনিক টাইপরাইটার বিলুপ্ত হয় এবং এর সাথে ক্যানন-দেশবাংলা কীবোর্ডও বিলুপ্ত হয়।

কম্পিউটারের জন্য বাংলা কীবোর্ড

১৯৮৭ সালের ১৬ই মে কম্পিউটার ব্যবহার করে প্রথম বাংলা পত্রিকা সাপ্তাহিক আনন্দপত্র প্রকাশিত হয়। এই পত্রিকায় ব্যবহার করা হয় ভারতে তৈরী বক্সিম ফন্ট এবং এতে মুনির কীবোর্ডের একটি নতুন সংস্করণ ব্যবহার করা হয়। যদিও এর আগে শহীদলিপি নামের একটি বাংলা সফটওয়্যার প্রচলিত হয়, তবুও আনন্দপত্র নামের সাপ্তাহিক পত্রিকাটি দিয়েই শুরু হয় কম্পিউটারে বাংলা প্রকাশনার নতুন জগত। শহীদলিপি জাতীয় গণমাধ্যম ইনসটিটিউট প্রথম ব্যবহার করে ১৯৮৬ সালে। তবে ৮৭ সালের আনন্দপত্রে ব্যবহৃত হয় জব্বার কীবোর্ড। এটি মুনির কীবোর্ডকে ভিত্তি করে তৈরী হয়। মুনির কীবোর্ড-এর দুই স্তরের কীবোর্ড জব্বার কীবোর্ডে হয় চার স্তরের। এতে তখন ফলা ও যুক্তাক্ষরগুলো সরাসরি টাইপ করার ব্যবস্থা করা হয়। তারপর নানা নামে কম্পিউটারের জন্য অনেক কীবোর্ড প্রকাশিত হলেও ১৯৮৮ সালের ১৬ই ডিসেম্বর প্রকাশিত ~~ক্লিফ~~ কীবোর্ড বাংলার কোয়ার্টি কীবোর্ড হিসেবে প্রচলিত হয়। এমনকি বাংলাদেশ সরকার দুটি কীবোর্ড লেআউট প্রমিত করার পরও ~~ক্লিফ~~-এর ব্যবহার এখনো নিরঙ্কুশ।

বাংলা বর্ণবিন্যাস ও প্রথম যুগের গ্র্যাণ্ডিকেশনসমূহ

আমরা আগেই বলেছি যে সাপ্তাহিক আনন্দপত্র দিয়ে কম্পিউটার ব্যবহার করে প্রথম বাংলা পত্রিকা প্রকাশিত হয়। তবে এটি ছিলো মেকিন্টোস কম্পিউটারের প্রয়োগ। মেকিন্টোসে প্রথম গ্র্যাণ্ডিক কম্পিউটারের ম্যাকরাইট দিয়ে ওয়ার্ড প্রসেসিং করা হতো। এরপর সেটি পেজমেকার নামক পেজ লে আউট সফটওয়্যার দিয়ে প্রিন্ট দেয়া হতো। ম্যাকরাইটে কলাম করার সুযোগ ছিলোনা বলে পত্রিকা প্রকাশের সুবিধা ছিলোনা। পরে এম এস ওয়ার্ড ম্যাকরাইটের জায়গা দখল করে। বলতে গেলে এখনো ওয়ার্ড তার শিরোপা অক্ষুণ্ণ রেখেছে। ঐ সময়ে পিসিতে ডস অপারেটিং সিস্টেমে ওয়ার্ড স্টার খুবই জনপ্রিয় ছিলো। এটি দিয়ে ইংরেজী ওয়ার্ড প্রসেসিং করা যেতো নির্বিঘ্নে। এরপর ওয়ার্ড স্টারের জায়গা দখল করে ওয়ার্ড পারফেক্ট। এটি দারুণ জনপ্রিয় হয়। তবে ওয়ার্ড স্টার বা ওয়ার্ড পারফেক্ট দিয়ে বাংলা ওয়ার্ড প্রসেসিং করা যেতোনা। অন্যদিকে পিসিতে ওয়ার্ড প্রসেসিং-এর চাহিদা মেটানোর জন্য তখন বাজারে আসে আবহ, অনির্বাণ ইত্যাদি ওয়ার্ড প্রসেসর। তবে সেসব গ্র্যাণ্ডিকেশন দিয়ে লেজাররাইটার মানের ফন্ট প্রিন্ট দেয়া যেতোনা বলে পেশাদার প্রকাশনায় পিসি ব্যবহৃত হতোনা। উইন্ডোজ ৩.১/৩.১১ এবং ~~ক্লিফ~~ ৩.০ না আসা পর্যন্ত পেশাদারী প্রকাশনার কাজটি একচেটিয়াভাবে মেকিন্টোস কম্পিউটারের দখলে ছিলো। ১৯৯৩ সালের ২৬ মার্চ ~~ক্লিফ~~ ৩.০ আকত্মপ্রকাশ করে। এরপর কালক্রমে ডসের জায়গায় উইন্ডোজ প্রচলিত হয় এবং এমএস ওয়ার্ড পিসির ওয়ার্ড প্রসেসিং-এর জায়গা দখল করে। বর্তমান অবস্থা হলো, ওয়ার্ড প্রসেসিং করার জন্য এমএস ওয়ার্ড-এর কোন কার্যকর বিকল্প নেই। এটি মেকিন্টোস বা উইন্ডোজ উভয় প্ল্যাটফর্মে সমভাবে জনপ্রিয় এবং কার্যকর। একমাত্র লিনাক্সে ওপেনঅফিস ব্যবহৃত হয়।

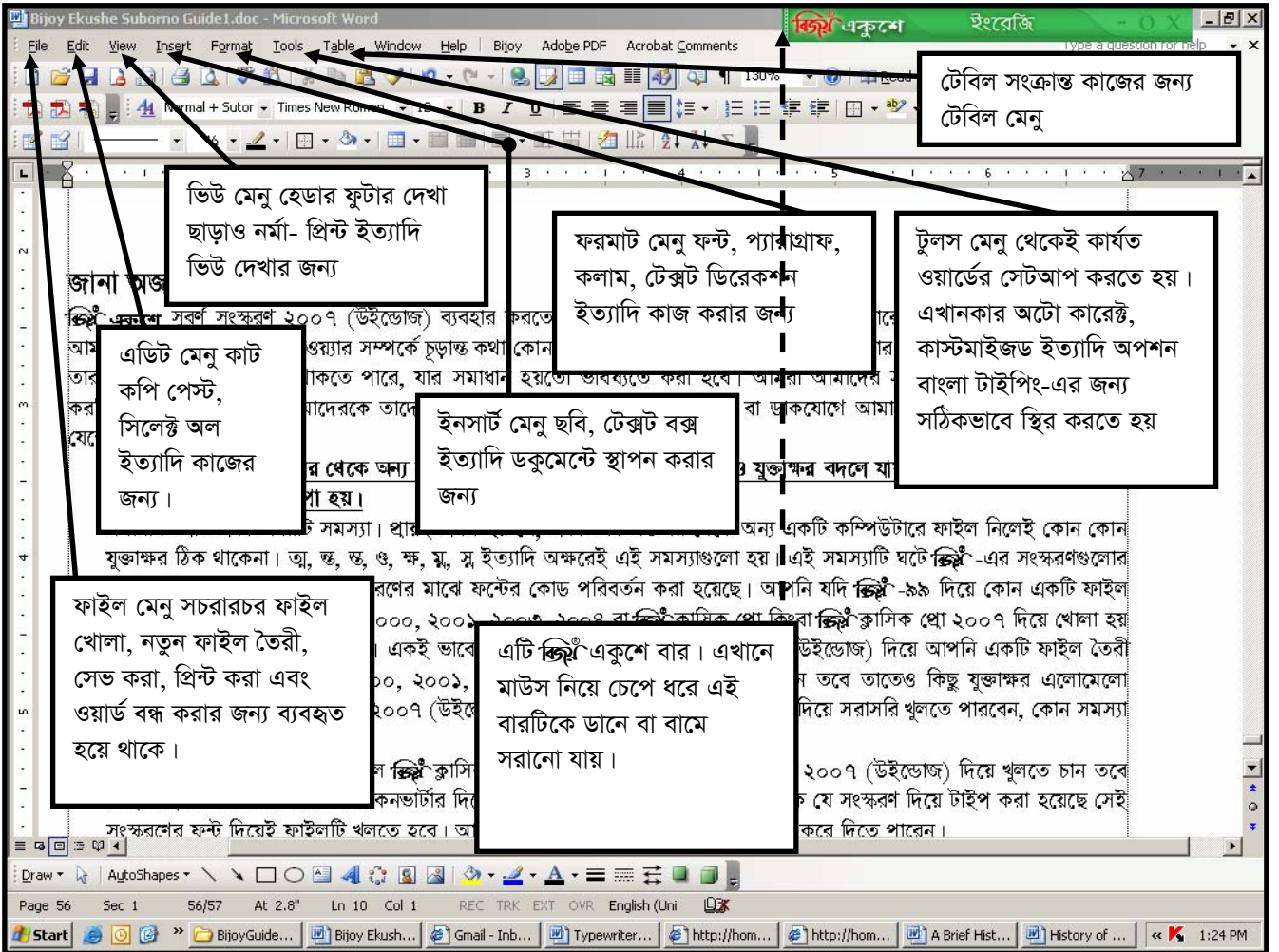
উইন্ডোজ ও.এস-এ এখন ওয়ার্ড ২০০৩ এবং মেকিন্টোস ও.এস-এ এখন ওয়ার্ড ২০০৪ প্রচলিত আছে। তবে ২০০৬ সালেই মাইক্রোসফট উইন্ডোজ প্লাটফর্মের জন্য ওয়ার্ড ২০০৭ বাজারে ছাড়ছে। হতে পারে, এর পরপরই বা আরো এক বছর পর মেকিন্টোস-এর জন্য ওয়ার্ড ২০০৮ বাজারে ছাড়া হবে। আমরা লক্ষ্য করেছি যে, উইন্ডোজের ওয়ার্ড ২০০৩ এবং মেকিন্টোসের ওয়ার্ড ২০০৪ প্রায় একইরকম। পার্থক্য হলো, ওয়ার্ড ২০০৩ ইউনিকোড বাংলা সমর্থন করে। অন্যদিকে ওয়ার্ড ২০০৪ ইউনিকোড বাংলা সমর্থন করেনা। ওয়ার্ড ২০০৪ ইউনিকোড সমর্থন না করার কারণ সম্ভবত এই যে ম্যাক. ও.এস ১০ ইউনিকোড সমর্থন বাংলা সমর্থন করেনা।

ওয়ার্ড ২০০৩ দিয়ে বাংলা ওয়ার্ড প্রসেসিং

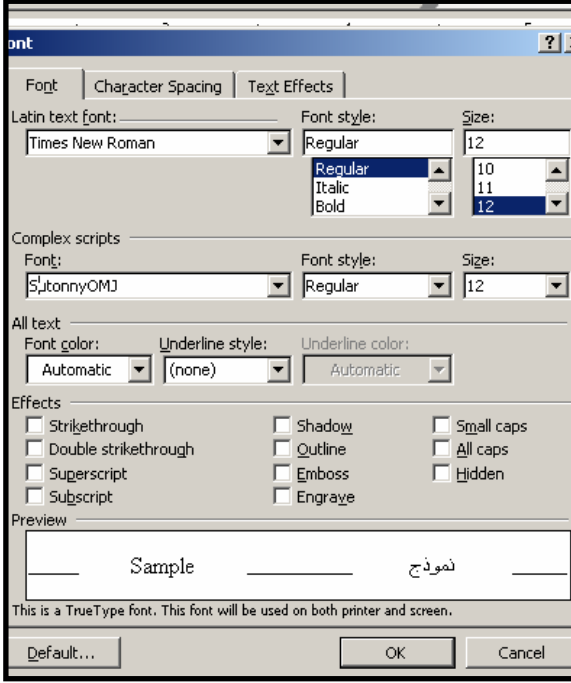
এম এস ওয়ার্ড দিয়ে বাংলা ওয়ার্ড প্রসেসিং করার জন্য আপনি প্রথমেই অপারেটিং সিস্টেম এবং এমএস ওয়ার্ড ইন্সটল করে নেবেন। এর পাশাপাশি **ক্লিয়** বাংলা সফটওয়্যার (আমরা **ক্লিয়** একুশে সুপারিশ করছি) ইন্সটল করবেন। **ক্লিয়** ইন্সটল করার পর যদি আপনি ওয়ার্ড ২০০৩ খুলেন তবে আপনার সামনে ওয়ার্ড এর চেহারাটা হবে আগের পাতার ছবিটার মতো। আমরা ওয়ার্ড ইন্সটল করা ছাড়া আমাদের কম্পিউটারে **ক্লিয়** ইন্সটল করেছি। এর সাথে এডোবি এ্যাক্রোবাট ইন্সটল করেছি। আপনি লক্ষ্য করবেন যে, এর ফলে ওয়ার্ডে তিনটি নতুন মেনু যুক্ত হয়েছে। একটি **ক্লিয়** এবং অন্য দুটি এ্যাক্রোবাট সংক্রান্ত। **ক্লিয়** মেনুতে আছে **ক্লিয়** একুশে কনভার্টার। এছাড়া আপনি মেনুবারের উপরে **ক্লিয়** একুশে বার দেখতে পাচ্ছেন। যেকোন এ্যাপ্লিকেশনেই এই বারটি ওখানে থাকবে। তবে এর অবস্থান ডানে বা বামে সরানো যেতে পারে। **ক্লিয়** লেখার বাম পাশে কার্সর নিয়ে মাউস বোতাম চেপে ধরে একে সরানো যায়।

উল্লেখ করা যেতে পারে যে, ওয়ার্ড ২০০৭-এ **ক্লিয়** মেনুটি এভাবে সরাসরি থাকবেনা। বরং এড ইন্স নামক একটি ট্যাব-এ যুক্ত হবে এই মেনুটি।

আমরা এখানে আরো উল্লেখ করতে পারি যে, ওয়ার্ড ২০০৭-এ কাজ করার ধরণটাই আলাদা। ওখানে ২০০৩-এর মতো সাজানো মেনু কমান্ড নেই। এতে আছে মেনু ট্যাব। প্রতিটি ট্যাব থেকে নানান কাজ করার সুযোগ আছে। অন্যদিকে ওয়ার্ড ২০০৭ এ্যাপ্লিকেশনটি পুরোপুরি



কাস্টমাইজ করা যায়। ফলে আপনাকে জানতে হবে আপনি কিভাবে সেই এ্যাপ্লিকেশনটি ব্যবহার করতে চান। আপনার পছন্দমতো সেটিকে সাজিয়ে নিয়ে শুরু করতে পারেন ওয়ার্ড প্রসেসিং।



আমাদের আগের সংস্করণগুলো ইন্সটল করার পর আপনাকে ওয়ার্ড এর বেশ কিছু সেটআপ করতে হতো। কিন্তু স্ক্রিন একুশে ২০০৭ সংস্করণ সেটআপ করার পর আপনাকে কার্যত ওয়ার্ড এর কোন সেটআপ করতে হবেনা।

তবে আপনি যদি দেখেন যে, আপনার ওয়ার্ডে বেশ কিছু সমস্যা রয়েছে গেছে, যেমন আপনি টাইপ করলেন 'র', অথচ স্পেস দেবার পরপরই সেটি 'ও' হয়ে গেলো তবে বুঝতে হবে আপনার ওয়ার্ড সেটআপের অটোকারেক্ট সেট আপ করতে হবে।

আবার যদি দেখেন যে আপনার ওয়ার্ডের ফন্ট মেনুতে বাংলা ফন্টের নাম বাংলায় এসেছে, নাম দেখে বুঝতে পারছেন না, কোনটির নাম কি, তবে বুঝতে হবে আপনাকে কাস্টমাইজড সেট আপ ঠিক করতে হবে।

এটি হয়তো আপনি লক্ষ্য করেননি যে, ওয়ার্ড ব্যবহার করার সময় এমনকি মেনু আর কমান্ড ব্যবহার না করে শুধু রিবনের কমান্ডগুলো ব্যবহার করেই প্রায় সকল কাজই সমাপ্ত করতে পারেন। রিবনের নীচের সারিতে স্টাইল বাছাই করার বক্স আছে। এরপরই আছে ফন্ট বাছাই করার বক্স। তারপর ফন্ট সাইজ বাছাই করার বক্স আছে। এরপর আছে ফন্টকে বোল্ড-ইটারিক-আন্ডারলাইন করার কমান্ড। এরপর আপনি পাবেন এ্যালাইনমেন্ট বাছাই করার কমান্ড। রিবনের এই সারিটির উপরে আছে অনেকগুলো আইকন। এই আইকনগুলো ওয়ার্ড প্রসেসিং-এর শাজ করার জন্য খুবই প্রয়োজনীয়। এসবের সাহায্যে নতুন ফাইল, ফাইল

ওপেন, প্রিন্ট, সেভ, প্রিভিউ, স্পেলিং এন্ড গ্রামার, কাট, কপি, পেস্ট, আন্ডু, হাইপার লিঙ্ক, টেবিল, বর্ডার, কলাম, ড্রইং ইত্যাদি প্রায় সকল কাজই করা যায়।

তবে ওয়ার্ড ২০০৩ বা ২০০৭ সকল ক্ষেত্রেই আপনার সামনে থাকছে একই সাথে আসকি এবং ইউনিকোডের জন্য দুই ধরনের ফন্ট ব্যবহার করার সুযোগ। আপনি স্ক্রিন ক্লাসিক মোডে টাইপ করার জন্য সাধারণভাবে যেসব ফন্ট ব্যবহার করবেন ইউনিকোড মোডে তার চাইতে ভিন্ন ফন্ট ব্যবহার করতে পারবেন। যেমন ধরুন একটি ডকুমেন্টে আপনি ইংরেজীর জন্য ব্যবহার করলেন টাইমস রোমান। একই ডকুমেন্টে একই সাথে বাংলা ইউনিকোড-এর জন্য ব্যবহার করতে পারবেন সুতস্বীওএমজে।

আবার বাংলা ক্লাসিক মোডের জন্য সুতস্বীএমজে এবং ইউনিকোড মোডের জন্য সুতস্বীওএমজে ব্যবহার করতে পারবেন।

ফরম্যাট মেনুর ফন্ট অপশনটি দিয়ে আপনি ফন্টের এক্সপান্ড-কনডেন্সডও করতে পারেন।

এর সাথে আছে টেক্সট এফেক্টস ট্যাব। সেখানে টেক্সট-এর জন্য বিশেষ কিছু স্পেশাল এফেক্টস দেবার কাজ করা যায়।

তবে মোদা কথা হলো, আপনি এই সফটওয়্যারটি দিয়ে যেভাবে ইংরেজী ওয়ার্ড প্রসেসিং করেন সেভাবেই বাংলা ওয়ার্ড প্রসেসিংও করবেন। শুধু ফন্ট সিলেক্ট করার সময় বাংলা এবং ইংরেজী বাছাই করবেন।

অবশ্য আপনি যদি ইউনিকোড বা গোল্ড মোড ব্যবহার করেন তবে একই ফন্ট দিয়েই বাংলা ইংরেজী ওয়ার্ড প্রসেসিং করতে পারবেন।



ওয়ার্ড ২০০৭: কার্যক্ষেত্রে

যাহোক, আমাদের নজর পড়া উচিত ওয়ার্ড ২০০৭-এর দিকে। ওয়ার্ডের এই সংস্করণটি সম্পর্কে মাইক্রোসফট নিজেই বলে, বিগত এক দশকের মাঝে কোন এপ্লিকেশনের জন্যই তারা এতো বেশী আপডেট এর আগে করেনি। কার্যত প্রায় ছয় বছরের কঠোর শ্রমের ফসল হলো অফিস ২০০৭। এতে ব্যাপক নতুনত্ব থাকবেনা-সেটা কেমন করে হয়।

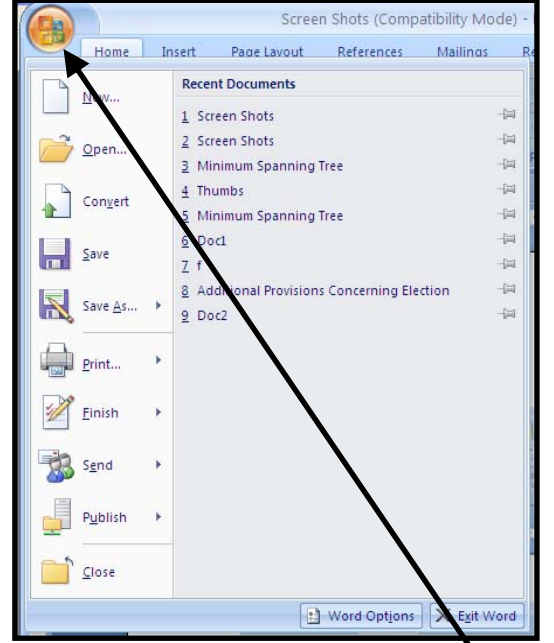
মাইক্রোসফটের ভাষা অনুযায়ী, ২০০৫ সালের ১৬ নভেম্বর অফিস ১২-এর প্রথম বেরা সংস্করণ প্রকাশিত হয়। নভেম্বর ২০০৬তে এর ওইএম সংস্করণ এবং ২০০৭ সালের শুরুতে এর পাবলিক সংস্করণ প্রকাশিত হবার কথা। এই সফটওয়্যারটি ইন্সটল করার জন্য কম্পিউটারে

কমপক্ষে দুই গিগাবাইট জায়গার একটি হার্ডডিস্ক পার্টিশন দরকার হয়। ৫১২ মেগাহার্টজ গতির প্রসেসরে ২৫৬ এমবি র‍্যাম থাকলে এটি কাজ করবে বলে মাইক্রোসফট জানিয়েছে।

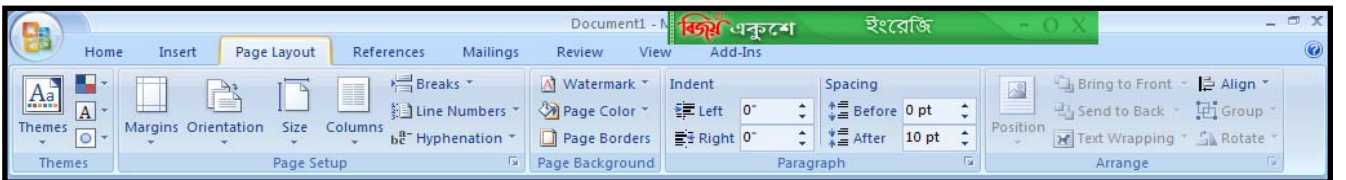
আমরা কার্যক্ষেত্রে গিয়ে দেখলাম একটু ভিন্ন চিত্র। মাইক্রোসফটের ঢাকা অফিস থেকে অফিস ২০০৭ (বোটা সংস্করণ-২)-এর একটি ডিভিডি পাবার পর আমরা দুটি পেনটিয়াম-৪ ডুয়াল কোর প্রসেসরের কম্পিউটারে খুব সহজেই ইন্সটল করতে পারলাম। কোন ধরনের সমস্যা ঐ দুটি কম্পিউটারে হলোনা। কিন্তু পেনটিয়াম-৩ কম্পিউটারে ইন্সটল করতে গেলেই ইন্সটলারের ত্রুটি দেখিয়ে সেটি ইন্সটল হতে অসুবিধা সৃষ্টি করলো। তবে বিকল্প ইন্সটলার ব্যবহার করে আমরা অফিস ২০০৭ পেনটিয়াম-৩-এ ইন্সটল করতে সক্ষম হলাম।

শুরুতেই চমক লাগার অভিজ্ঞতা। কারণ এমন কোন ওয়ার্ড প্রসেসর এর আগে আমরা দেখিনি। হোম, ইনসার্ট, পেজ লেআউট, রেফারেন্সেস, মেইলিংস, রিভিউ, ভিউ, ডেভেলপার, এড ইন্স ইত্যাদি ট্যাবের প্রতিটিতেই প্রচুর গ্রুপ এবং প্রতিটি গ্রুপেরই রিবন রয়েছে। এই সফটওয়্যারটির বোটা সংস্করণ-১ এ হোম ট্যাবটির বদলে আমরা রাইট ট্যাবটি দেখেছিলাম। কিন্তু বোটা-২তে সেটি হোম হয়ে গেলো। রিলিজ সংস্করণে হয়তো এর আরো অন্য কোন পরিবর্তন হতে পারে। তবে সাধারণত বোটা-২এর সাথে রিলিজ সংস্করণের বেশীর ভাগ মিল থাকে। সব মিলিয়ে ওয়ার্ড এখন এক বিশাল এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম। ফলে এর বিশালত্ব শুরুতে আন্দাজ করা যায়না। এটি আরো গভীরভাবে উপলব্ধি করা যায় তখন, যখন একে কাস্টমাইজড করা শুরু হয়। আমার নিজের কাছে মনে হলো, ওয়ার্ড ২০০৭ এমন একটি পেশাদারী ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার, যাকে সম্পূর্ণভাবে নিজের চাহিদা মতো সাজিয়ে নেয়া যায়। এর ক্ষমতা এবং দক্ষতা মুগ্ধ করার মতো। একদম নিজের এ্যাপ্লিকেশন এভাবে বানানোর সুযোগ এর আগে আমি দেখিনি। আমি এ পর্যন্ত কোন এ্যাপ্লিকেশনে এতো বেশী কমান্ড এবং কাস্টমাইজ করার এতো বেশী উপায়ও দেখিনি। এমনকি একে ডেভেলপারগণ যেভাবে ব্যবহার করতে পারবেন তাও তুলনাহীন। মাইক্রোসফটের ভাষ্যমতে এতে নিজে ট্যাব যুক্ত করা যাবে। এর সাথে রিবন যুক্ত করা যাবে বা বাইরে থেকে এর সাথে পুরোপুরি সম্পর্ক গড়ে তোলা যাবে।

কার্যত এবারের ইন্টারফেসটি হলো মেনু আর কমান্ডের বদলে ট্যাব আর রিবন। এতে একটি মাত্র মেনু আছে-যাকে আমি ওয়ার্ড মেনু বলি। এই মেনুটি আগের সংস্করণগুলোর ফাইল মেনুর বিকল্প। এছাড়া এতে অনেকগুলো ট্যাব আছে যেসব ট্যাবের প্রতিটির সাথে যুক্ত আছে অনেকগুলো করে গ্রুপ এবং সেইসব গ্রুপের সাথে যুক্ত আছে অনেকগুলো করে রিবন। আগে যেমনটা হতো, রিবনগুলো ফিক্সড থাকতো এবং রিবনের বাইরের কাজ করার জন্য মেনু-কমান্ড ব্যবহার করতে হতো-এবার তেমনটা নয়। যেহেতু ট্যাবের সাথে সাথে রিবন বদলায় সেহেতু কার্যত অনেকগুলো



মেকিন্টোস কম্পিউটারে এ্যাপল মেনু খুব পরিচিত। এবার ওয়ার্ডে আপনি এ্যাপল মেনুর মতো ওয়ার্ড মেনু পাবেন। ওয়ার্ড মেনুতে আছে ফাইল মেনুর কমান্ডগুলো। তবে এর সাথে বাড়তি যুক্ত হলো সাম্প্রতিক ডকুমেন্টগুলোর তালিকা।



উপরের রিবনটি পেজ লেআউট ট্যাবের। এই ট্যাবে বেশ কয়েকটি গ্রুপ আছে। যেমন: থিমস, পেজ সেটআপ, পেজ ব্যাকগ্রাউন্ড, প্যারাগ্রাফ এবং এ্যারেঞ্জ। এইসব গ্রুপের মাঝে পৃষ্ঠা সাজানোর থিম বা স্টাইল, মার্জিন, ওরিয়েন্টেশন, আকার, কলাম, ব্রেক, লাইন নম্বর, হাইফেনেশন, ওয়ার্ডার মার্ক, পেজ কালার, পেজ বর্ডার, ইন্ডেন্ট, স্পেসিং এলাইনমেন্ট ইত্যাদি রিবন আছে।

রিবন সেট একই বারে জায়গা করে নিয়েছে। সুখবর হলো প্রতিটি রিবনের সাথেই আবার কমান্ড যুক্ত করা যেতে পারে।

এই একই পদ্ধতি ওয়ার্ড ছাড়াও এক্সেল, পাওয়ার পয়েন্ট, এক্সেস, আউটলুক ইত্যাদিতে পাওয়া যাবে। তবে প্রতিটি এ্যাপ্লিকেশনেই ট্যাব এবং রিবনের ভিন্নতা আছে। যেমন এক্সেলে গ্রাফ তৈরীর ট্যাব থাকলেও ওয়ার্ডে সেটি নেই।

এই ট্যাবের ক্ষেত্রে আরো একটি নতুনত্ব হলো কনটেক্সচুয়াল ট্যাব-চলমান ট্যাব। এটি কোন ডকুমেন্টে কোন বস্তু বাছাই করা হলে পাওয়া যায়। যেমন কেউ একটি ছবি বাছাই করলে তার সামনে একটি পিকচার ট্যাব আসে। সেখান থেকে সে পিকচার সংক্রান্ত কাজ করতে

পারবে।

ওয়ার্ড ২০০৭-এর ইউজার ইন্টারফেসের আরো একটি নতুনত্ব হলো গ্যালারি। এতে ডকুমেন্ট স্টাইল, ডকুমেন্ট টাইটেল পেজ স্টাইল, স্লাইড ডিজাইন ইত্যাদি পাওয়া যায়। যে কেউ ইচ্ছে করলেই এসব গ্যালারী ব্যবহার করে পেশাদারী মানের ওয়ার্ড প্রসেসিং করতে পারে। এই ধরনের সুযোগ মাইক্রোসফট ওয়ার্কস এবং প্রিন্টশপ সফটওয়্যারে বেশ আগে থেকেই বিদ্যমান ছিলো। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ২০০৭-এ নতুন যুক্ত হচ্ছে লাইভ প্রিভিউ। এই অপশনের সহায়তায় কোন কাজ করার সাথে সাথে বা আগে ব্যবহারকারী প্রিভিউ দেখতে পায়। এর ফলে



উপরের ছবিতে ইনসার্ট ট্যাব দেখানো হয়েছে। এতে শেপস, পেজেস, মাল্টিশিপস, ট্যাবলস, হেডার-ফুটার, টেক্সট, লিঙ্কস সিঙ্কলস ইত্যাদি গ্রুপ এবং এইসব গ্রুপের বিভিন্ন আইকন দেখানো হয়েছে। প্রতিটি গ্রুপেই দেখা যাচ্ছে নানা অপশন।

ব্যবহারকারীর পক্ষে তাৎক্ষণিক সিদ্ধান্ত নেয়া সহজ হয়। এই সুবিধাটি অনেকটা ফটোশপ, কোরেল ফটো পেইন্টের মতো। ওয়ার্ড ২০০৭-এর আরো একটি বৈশিষ্ট্য হলো মিনি টুলবার। যখনই ব্যবহারকারী কোন টেক্সট বাছাই করে তখন সে খুব প্রয়োজনীয় কিছু ফরম্যাটিং অপশন পায় এই মিনি টুলবারের সহায়তায়। ওয়ার্ড-২০০৭-এর চমৎকার একটি বৈশিষ্ট্য হলো স্মার্টআর্ট। ১১৫টি স্মার্ট আর্ট টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহার করার সুবিধা আছে ইনসার্ট ট্যাবে। এছাড়া আছে অতি চমৎকার কিছু গ্রাফিক্স এফেক্টস। ওয়ার্ড-২০০৭-এর ফাইল ফরম্যাট বদলেছে। এখন থেকে নতুন একটি এক্স বর্ণ ওয়ার্ডের ফাইলের এক্সটেনশনের সাথে যুক্ত হয়। এটি আসলে এক্সএমএল ফরম্যাটের প্রতীক। এই ফরম্যাটে ওয়ার্ডের ডকুমেন্ট সাইজ শতকরা ৭০ ভাগ কমে যায়। এছাড়া ওয়ার্ড এখন সরাসরি

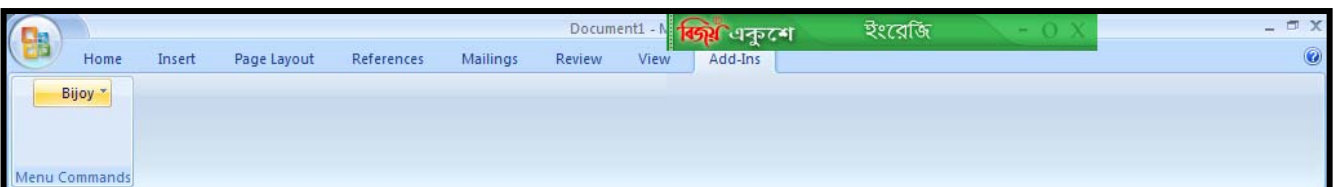


উপরে ওয়ার্ড ২০০৭-এর বেটা সংস্করণ ২-এর হোম ট্যাব ও রিবন দেখানো হয়েছে। এই সফটওয়্যারের বেটা সংস্করণ-১-এ হোম ট্যাবটি রাইট ট্যাব হিসেবে ছিলো। কিন্তু বেটা-২তে হোম ট্যাব থাকায় আমরা এই রিবনটিই দেখালাম। ব্যবহারকারী প্রতিটি ট্যাবেই এমন রিবন পেতে পারেন। তিনি ইচ্ছে করলে ট্যাব যুক্ত করতে পারেন, রিবন সাজাতে পারেন বা রিবন-এর অবস্থান বদলাতে পারেন।

পিডিএফ ফরম্যাট সমর্থন করে।

ওয়ার্ডে বাংলায় ওয়ার্ড প্রসেসিং

আমরা পরীক্ষা করে দেখেছি ওয়ার্ড ২০০৭-এ আমাদের বিজয় একুশে ২০০৭ অতি চমৎকারভাবে কাজ করে। ওয়ার্ড ২০০৩-এ আমাদের যে

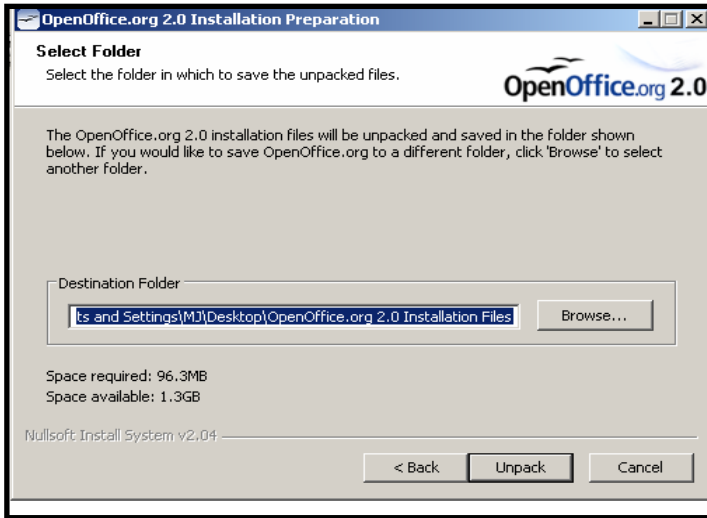


বিজয় মেনু পাওয়া যেতো সেটি ওয়ার্ড ২০০৭-এর এডইন্স মেনুতে পাওয়া যায়। ওয়ার্ড ২০০৭-এর সবচেয়ে বড় সুবিধা হলো এতে বাংলা ইউনিকোড পরিপূর্ণভাবে সমর্থন করে। যেখানে ওয়ার্ড ২০০৩-এ র্যাব, র্যাট ইত্যাদি ইউনিকোডে রেখা যায়না সেখানে ২০০৭-এ কোন সমস্যা ছাড়াই লেখা যায়।

অফিস ২০০৭-এর অন্যান্য এ্যাপ্লিকেশনে ইউনিকোড-এর বাংলা সংখ্যাগুলোও কাজ করে। ফলে তাতে ডাটাবেজ-হিসাব-নিকাশ ইত্যাদি করা যায়।

উইন্ডোজের ওপেন অফিস

সারা দুনিয়ার উইন্ডোজ ব্যবহারকারীদের জন্য ওপেন অফিস নামের একটি সফটওয়্যার রয়েছে। এটি মাইক্রোসফট অফিস-এর বিকল্প। তবে

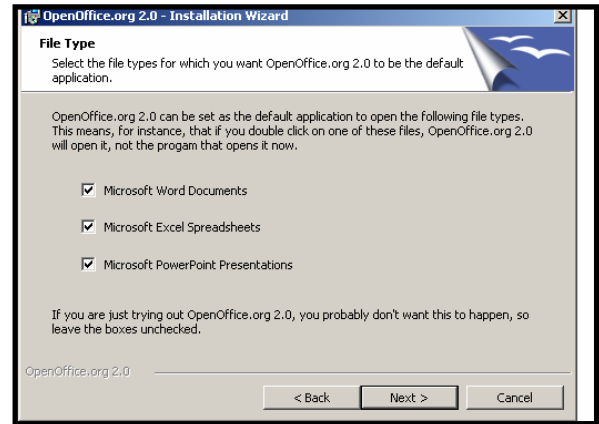


ওয়ার্ডে খোলা যায় সেহেতু এটি ব্যবহার করতে কোন সমস্যাও হয়না। উপরন্তু এটি ব্যবহার করে পাইরেসির অপবাদ থেকে বাচা যায়। ওপেন অফিস ইন্সটল করার জন্য আপনি প্রথমে অবশ্যই উইন্ডোজ এক্সপি ইন্সটল করে নিন। এরপর আমাদের সিডির উইন ওপেন অফিস ৩.০ ফোল্ডারটি ওপেন করে সেখানে বিদ্যমান ইন্সটলারটিতে ক্লিক করুন। আপনার সামনে উপরের প্রথম পর্দাটি আসবে। এরপর নেক্সট বোতামে চাপ দিলে কিছুটা সময় পরে আপনি পরের সংলাপ ঘরটি পাবেন। এখানে আপনি আনপ্যাক বোতামে ক্লিক করবেন। এই কমান্ড দেবার পর আপনার কম্পিউটারের ডেস্কটপে একটি ইন্সটলার ফোল্ডার তৈরী হবে। ওখানে ইন্সটলার তার ফাইলগুলো জমা রাখবে এবং সেখান থেকে আপনার কম্পিউটারে এই সফটওয়্যারটি ইন্সটল হবে।

আমাদের দেশে যেভাবে অফিস-এর পাইরেটেড কপি ব্যবহার করা হয় এটি সেরকম পাইরেটেড কপি হিসেবে ব্যবহার করার দরকার নেই। এই সফটওয়্যারটি একটি ওপেন সোর্স সফটওয়্যার। ওপেন সোর্স সফটওয়্যার মানে হলো, এটি যে কেউ বৈধভাবে ব্যবহার করতে পারে-এজন্য কোন লাইসেন্স ফিস প্রদান করতে হয়না। তবে ইচ্ছে করলে আপনি এই প্রকল্পের জন্য দান করতে পারেন। এটি স্বেচ্ছাকৃত দান-এজন্য কারো কান বাধ্যবাধকতা নেই। যে কেউ ইচ্ছে করলে এটি সরাসরি ডাউনলোডও করে নিতে পারেন। আপনিও ইচ্ছে করলে এটি কেবল ব্যবহার নয়, বিতরণও করতে পারেন। আপনার বন্ধুবান্ধব-আত্মীয়স্বজন যে কেউ এটি আপনার কাছ থেকে নিয়ে ইন্সটল করতে পারে বা ব্যবহার করতে পারে।

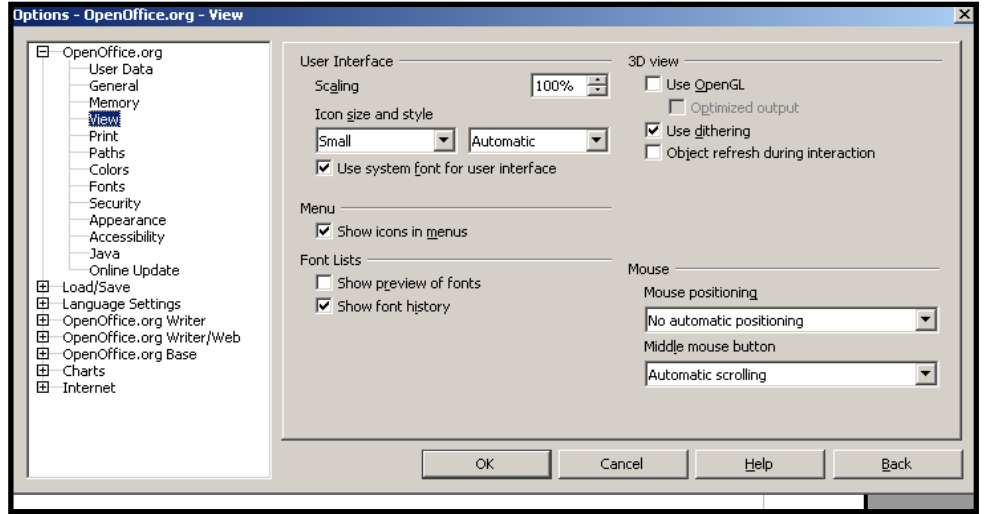
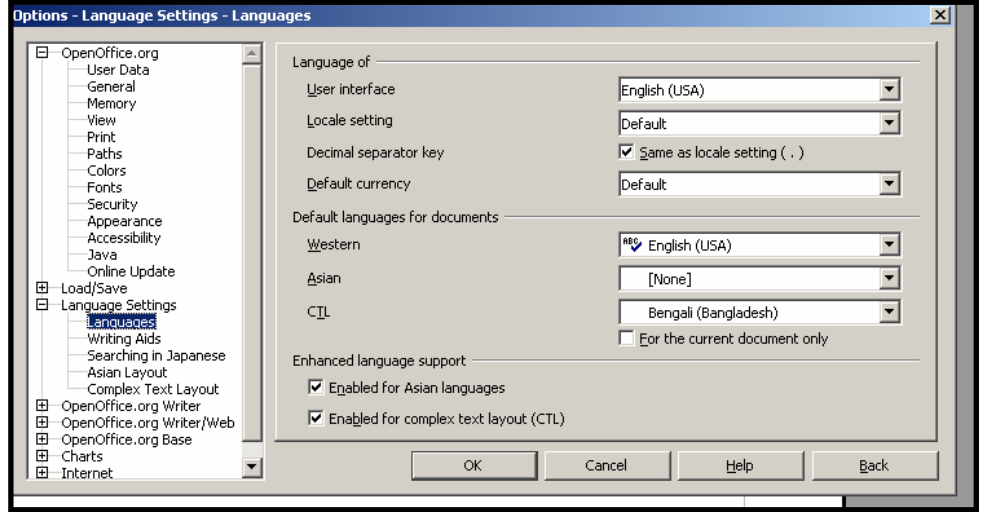
উইন্ডোজ-এর জন্য প্রণীত ওপেন অফিস-এর এই সংস্করণটি আমরা আমাদের বিজয় একুশে সুবর্ণ -এর সাথে পরীক্ষা করে দেখেছি যে আমাদের সফটওয়্যার তাতে অতি চমৎকারভাবে কাজ করে। বাংলা ওয়ার্ড প্রসেসিং করতে এতে তেমন কোন অসুবিধা নেই। অন্তত আমরা কোন অসুবিধায় পড়িনি। বরং মাইক্রোসফট অফিস ২০০৩ বা তার আগের কোন সংস্করণ দিয়ে বাংলা ইউনিকোড লিখতে (মেন র‍্যাংক-মর্যাদা ইত্যাদির দুটি বা কোনটি ঠিকমতো লেখা যায়না) যেসব অসুবিধা হয় ওপেন অফিসে সেসব অসুবিধাও নেই। কার্যত মাইক্রোসফট অফিস ২০০৭-এ এসব অসুবিধা দূর করা হয়েছে। তবে আমাদের নিজেদের বিবেচনায় অনেকের পক্ষেই অফিস ২০০৭ খুব সহজে ব্যবহার করা সম্ভব হবেনা। সত্যি কথা হলো, আমরা ওপেন অফিসের সহজ সরল ইন্টারফেসটাকে পছন্দ করেছি।

যেহেতু এই সফটওয়্যারটি দিয়ে মাইক্রোসফট ওয়ার্ডের ডকুমেন্ট খোলা যায় এবং এই সফটওয়্যারের ডকুমেন্ট এমএস



এরপর আপনি ইন্সটলারের নির্দেশ অনুসারে এটি ইন্সটল করতে থাকবেন। লাইসেন্স বিষয়ে সম্মতি দিতে বলা হলে তখন আপনি সম্মতিও দেবেন। এক পর্যায়ে আপনার সামনে কেটি সংলাপ ঘর আসবে যাতে আপনাকে বলা হবে যে আপনি এমএস ওয়ার্ড, এক্সেল বা পাওয়ার পয়েন্টের ডকুমেন্ট ওপেন অফিসে সরাসরি খুলতে চান কিনা। আপনি যদি সচরারচর ওয়ার্ড ব্যবহার না করেন এবং ওপেন অফিসই ব্যবহার করেন তবে এই অপশনটিতে টিক চিহ্ন বহাল রাখবেন। কিন্তু আপনি যদি এম এস ওয়ার্ড বেশীর ভাগ সময়ে ব্যবহার করেন বা ওয়ার্ডের ডকুমেন্ট ওয়ার্ডেই খুলতে চান তবে টিক চিহ্ন তুলে দেবেন।

ওপেন অফিস দিয়ে ওয়ার্ড সঠিকভাবে বাংলা টাইপ করতে পারার জন্য আপনাকে আরো দুটি কাজ করতে হবে। আপনি যদি বাংলা ফন্টকে ইংরেজী নামে দেখতে চান তবে টুলস মেনুর অপশন বাছাই করে ভিও (বীচের ছবি) বাছাই করুন। সেখান থেকে শো প্রিভিও অব ফন্টস থেকে টিকচিহ্ন তুলে দিন। আপনি যদি বাংলা ইউনিকোড ব্যবহার করতে চান তবে একই মেনু থেকে ল্যাঙ্গুয়েজ সেটিং বাছাই করে সেকান থেকে ল্যাংগুয়েজেস বাছাই করে সিটিএল এর জায়গায় বেঙ্গলি বাংলাদেশ বাছাই করুন। ওয়েস্টার্ন এর জায়গায় ইংলিশ রাখুন।



পঞ্চম অধ্যায়: জানা অজানা

ক্লিপ একুশে ব্যবহার করতে গিয়ে সচরাচর যেসব সমস্যায় পড়তে পারেন তার একটি বিবরণ এখানে আমরা তুলে ধরছি। তবে সফটওয়্যার সম্পর্কে চূড়ান্ত কথা কোন সময়েই বলা যায়না। আমরা যেসব সমস্যার কথা এখানে আলোচনা করেছি তার বাইরেও অনেক সমস্যা থাকতে পারে, যার সমাধান হয়তো ভবিষ্যতে করা হবে। আমরা আমাদের সকল ব্যবহারকারীকে অনুরোধ করছি, তারা যেন অবশ্যই আমাদেরকে তাদের সমস্যার কথা জানান। ফোনে, মেইলে বা ডাকযোগে আমাদেরকে সমস্যার কথা জানানো যেতে পারে।

১) প্রসঙ্গ: এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে নিলে, ক্লিপ-এর ফাইল হলেও যুক্তাক্ষর বদলে যায়। যা লেখা ছিলো তার বদলে অন্য কিছু দেখা যায় বা ছাপা হয়।

সমাধান: এটি একটি বিরাট সমস্যা। প্রায়ই এমন হয় যে, একটি কম্পিউটার থেকে অন্য একটি কম্পিউটারে ফাইল নিলেই কোন কোন যুক্তাক্ষর ঠিক থাকেনা। অ, ভ, ঙ, ও, ক্ষ, ম, স্ন, প্ল, শ্র, প্ল, গ্ল, ব্ল ইত্যাদি অক্ষরেই এই সমস্যাগুলো হয়। এই সমস্যাটি ঘটে ক্লিপ-এর সংস্করণগুলোর কোডিং ভিন্নতার জন্য। এসব সংস্করণের মাঝে ফন্টের কোড পরিবর্তন করা হয়েছে। আপনি যদি ক্লিপ-৯৯ দিয়ে কোন একটি ফাইল তৈরী করেন এবং সেটি যদি ক্লিপ-২০০০, ২০০১, ২০০৩, ২০০৪ বা ক্লিপ ক্লাসিক প্রো কিংবা ক্লিপ ক্লাসিক প্রো ২০০৭ দিয়ে সেই ফাইলটি খোলা হয় তবে বেশ কিছু অক্ষর বদলে যাবে। একই ভাবে আপনি যদি ক্লিপ সুবর্ণ সংস্করণ ২০০৭ (উইন্ডোজ) দিয়ে আপনি একটি ফাইল তৈরী করেন এবং ক্লিপ-৯৯, ক্লিপ-২০০০, ২০০১, ২০০৩ বা ২০০৪ দিয়ে ফাইলটি খোলেন তবে তাতেও কিছু যুক্তাক্ষর এলোমেলো দেখাবে। তবে ক্লিপ সুবর্ণ সংস্করণ ২০০৭ (উইন্ডোজ)-এর ফাইল আপনি ক্লিপ ক্লাসিক প্রো-২০০৭ দিয়ে সরাসরি খুলতে পারবেন, কোন সমস্যা হবেনা।

আপনি যদি ক্লিপ-এর পুরানো ফাইল ক্লিপ ক্লাসিক, ক্লিপ ক্লাসিক প্রো, ক্লিপ বায়ান্নো বা ক্লিপ বায়ান্নো প্রো বা ক্লিপ একুশে দিয়ে খুলতে চান তবে সেই ফাইলটি আমাদের তৈরী করা কনভার্টার দিয়ে কনভার্ট করতে হবে। অন্যথায় আপনাকে যে সংস্করণ দিয়ে টাইপ করা হয়েছে সেই সংস্করণের ফন্ট দিয়েই ফাইলটি খুলতে হবে। আপনি ইচ্ছে করলে ফাইলের সাথে ফন্ট যুক্ত করে দিতে পারেন।

আপনি যদি ক্লিপ একুশে সংস্করণ ব্যবহার করেন তবে উচিত হবে পুরানো ফাইলকে কনভার্টার দিয়ে কনভার্ট করা। ক্লিপ ক্লাসিক কনভার্টার বা ক্লিপ কনভার্টার বা ক্লিপ বায়ান্নো প্রো-এর সাথে দেয়া কনভার্টার ব্যবহার করে আপনি ক্লিপ-এর পুরানো ফাইলকে ক্লিপ একুশে-এর ফাইলে রূপান্তর করতে পারেন। মনে রাখবেন, ক্লিপ বায়ান্নো বা ক্লিপ বায়ান্নো প্রো, ক্লিপ ক্লাসিক, ক্লিপ ক্লাসিক প্রো এবং ক্লিপ একুশে-এর ক্লাসিক মোড-এর ফন্ট কোড এক। তবে ক্লিপ একুশে ইউনিকোড এবং ক্লিপ ক্লাসিক গোল্ড ভিন্ন ভিন্ন কোড ব্যবহার করে। এছাড়াও মেকিনটোস ৯ এবং ১০ আলাদা কোড ব্যবহার করে।

২) প্রসঙ্গ: অক্ষর বদলে যাওয়া বা গায়েব হয়ে যাওয়া: কোন কোন প্রিন্টারে (বিশেষত এইচপির বা অন্যান্য ব্র্যান্ডের পোস্টস্ক্রিপ্ট প্রিন্টার বা ইমেজস্টারে) বা কোয়ার্ক এক্সপ্রেসে ব্ল, শ্ল, ও, ক্ষ ইত্যাদি অক্ষর পাল্টে যায় বা গায়েব হয়ে যায়। এডোবি পিডিএফ ফাইলেও একই অবস্থা হয়। পাওয়ার পয়েন্ট বা অন্যান্য কিছু কিছু এ্যাপ্লিকেশনেও এই অবস্থা হয়।

সমাধান: ক্লিপ বায়ান্নো বা ক্লিপ বায়ান্নো প্রো, ক্লিপ ক্লাসিক, ক্লিপ ক্লাসিক প্রো, ক্লিপ ক্লাসিক গোল্ড বা ক্লিপ একুশে দিয়ে টাইপ করুন বা ক্লিপ-এর কনভার্টার দিয়ে ফাইলটিকে কনভার্ট করে নিন।

৩) প্রসঙ্গ: এডোবি পিডিএফ ফাইলে ফন্ট এমবেড করা যায়না।

সমাধান: ক্লিপ বায়ান্নো বা ক্লিপ বায়ান্নো প্রো, ক্লিপ ক্লাসিক, ক্লিপ ক্লাসিক প্রো ২০০৭, ক্লিপ ক্লাসিক গোল্ড বা ক্লিপ একুশে দিয়ে টাইপ করুন বা ক্লিপ-এর কনভার্টার দিয়ে ফাইলটিকে কনভার্ট করে নিন। অবশ্যই ক্লিপ ক্লাসিক, ক্লিপ ক্লাসিক প্রো ২০০৭, ক্লিপ ক্লাসিক গোল্ড বা ক্লিপ একুশে-এর ফন্ট ব্যবহার করুন।

৪) প্রসঙ্গ: ইন্টারনেটে এমজে ফন্ট ব্যবহার করলে অনেক সময়ে অক্ষরের পরে স্পেস হয়ে যায়।

সমাধান: তন্বী বাংলা এমজে ফন্ট ব্যবহার করুন।

৫) প্রসঙ্গ: ইন্টারনেটে এমজে/ওএমজে ফন্ট ছোট দেখায়।

সমাধান: তন্বী বাংলা এমজে বা তন্বী বাংলা ওএমজে ফন্ট ব্যবহার করুন। এই দুটি ফন্টের আকার ইন্টারনেটের উপযোগী করে তৈরী করা।

৬) প্রসঙ্গ: ওয়ার্ডে টাইপ করার সাথে সাথে কোন কোন অক্ষর বদলে যায়। যেমন র ও হয়ে যায়।

সমাধান: ওয়ার্ডের টুলস মেনুর অটো কারেক্ট অপশন থেকে অটো কারেক্ট, অটো ফরম্যাট, অটো টেক্সট এবং অটো ফরম্যাট এজ ইউ টাইপ ইত্যাদি ট্যাব থেকে সকল অপশন অফ করে দিন বা টিক চিহ্নগুলো তুলে দিন।

৭) প্রসঙ্গ: ফটোশপ, ইলাস্ট্রেটর সিএস, সিএস ২ তে, সংলাপ ঘরে, আউটলুক এক্সপ্রেসে, পেজমেকারে টাইপ করলে ডান দিকের অক্ষর কেটে যায়।

সমাধান: ক্লিপ একুশে ব্যবহার করুন।

৮) প্রসঙ্গ: কোয়ার্ক ৬, ৭, পেজমেকার, প্রিমিয়ার প্রো, ম্যাক্স ৮ ইত্যাদিতে ক্লাসিক, ক্লাসিক প্রো দিয়ে লেখা যায়না।

সমাধান: জিই একুশে ব্যবহার করুন।

৯) প্রশ্ন: ইন্টারনেটে বাংলা হরফ এমবেড করতে হয় কেমন করে

সমাধান: মাইক্রোসফট-এর ওয়েবফন্ট নামক একটি সফটওয়্যার দিয়ে ফন্টটিকে ইন্ট্র করতে হয়।

১০) প্রশ্ন: অতীতের সমস্যা জিই একুশে -এ আছে কি?

সমাধান: আমরা ১৯৮৭ সাল থেকে বাংলা সফটওয়্যার বাজারজাত করতে গিয়ে নানা সমস্যার কথা জেনেছি। বিশেষ করে ১৯৮৮ সালে জিই কীবোর্ড ও সফটওয়্যার বাজারজাত করার পর এর বিভিন্ন সংস্করণ বিভিন্ন সফটওয়্যারের নানাভাবে সমস্যা সৃষ্টি করেছে। আমরা সংক্ষেপে এখানে তুলে ধরছি যে কোন কোন সমস্যা আপনি জিই একুশে ব্যবহার করলে পাবেন না।

১১) প্রশ্ন: জিই কাজ করার সময়কালে কমান্ড কাজ করেনা ও হ্যাঙ্গ হয়

সমাধান: জিই একুশের পূর্ববর্তী সংস্করণগুলো ব্যবহার করলে অনেক এ্যাপ্লিকেশনের অনেক কমান্ড সক্রিয় থাকতোনা। কোন কোন সময় জিই-এর জি কমান্ড বা যুক্তাক্ষর তৈরী করার কমান্ড কাজ করতোনা। কোন কোন সময় এ্যাপ্লিকেশন হ্যাঙ্গ করতো।

জিই একুশে এ এসব সমস্যা নেই। তবে ফটোশপ-এ স্পেস দিয়ে কমান্ড দেয়া হলে সেটি কাজ করবেনা।

১২) প্রশ্ন: ওয়ার্ড সেটআপ করতে হয় কি?

সমাধান: ওয়ার্ড-এর অটোকারেক্ট, স্পেল চেকার, অটো ফরম্যাট, অটো টেক্সট ইত্যাদির ফলে বাংলা বদলে যাওয়া বা ফন্টের নাম বুঝতে না পারার ব্যাপারটা বিদ্যমান নয় এবং জিই একুশে -এ এই সমস্যা নেই এবং এজন্য ওয়ার্ডের কোন সেটআপও করতে হবেনা।

১৩) প্রশ্ন: জিই একুশে এ হট কী কোন সমস্যা করে কি?

সমাধান: কম্পিউটারে যদি কোন হট কী (যেমন এটিআই-এর গ্রাফিক্স সফটওয়্যারে থাকে) ইন্সটল করা থাকে তবে সফটওয়্যারটি ঠিকমতো কাজ করতোনা। কিন্তু এখন তেমন কোন সমস্যা নেই।