

# কনভার্টার টুল

"কনভার্টার টুল" একটি সহজ এবং ব্যবহারকারী-বান্ধব ডেস্কটপ অ্যাপ্লিকেশন যা Tkinter ব্যবহার করে Python-এ তৈরি করা হয়েছে। এটি ব্যবহারকারীদের ইংরেজি অক্ষর, নাম বা সংখ্যাকে বাইনারি, অক্টাল, ডেসিমাল এবং হেক্সাডেসিমাল ফরম্যাটে রূপান্তর করতে সাহায্য করে। এই টুলটি বিশেষ করে অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল স্ক্রিনের আকারের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যা একটি আকর্ষণীয় ইউজার ইন্টারফেস এবং ধাপে ধাপে রূপান্তরের ব্যাখ্যা প্রদান করে।

স্প্যাশ স্ক্রিন: অ্যাপ্লিকেশন চালু হওয়ার সময় একটি স্বাগত স্প্যাশ স্ক্রিন "CONVERTER TOOL" লেখা এবং একটি লোডিং অ্যানিমেশন সহ প্রদর্শিত হয়, যা ৫ সেকেন্ড পর স্বয়ংক্রিয়ভাবে হোম পেজে চলে যায়।

আকর্ষণীয় UI ডিজাইন: অ্যাপ্লিকেশনটিতে একটি পরিষ্কার এবং আধুনিক ইউজার ইন্টারফেস রয়েছে, যা মোবাইল ডিভাইসের জন্য অপ্টিমাইজ করা হয়েছে। এতে সুন্দর ব্যাকগ্রাউন্ড কালার এবং বাটন স্টাইলিং ব্যবহার করা হয়েছে।

হোম পেজ: একটি ইনপুট ফিল্ড যেখানে ব্যবহারকারীরা রূপান্তর করার জন্য টেক্সট বা সংখ্যা প্রবেশ করতে পারেন। পাশে পাশে প্রধান রূপান্তর বাটন (বাইনারি, অক্টাল, ডেসিমাল, হেক্সাডেসিমাল) আইকন এবং নাম সহ দুটি সারিতে সাজানো। "How to Use This Tool" বিভাগে অ্যাপ্লিকেশনটি কিভাবে ব্যবহার করতে হবে তার বিস্তারিত নির্দেশনা দেওয়া আছে। অ্যাপ্লিকেশন থেকে বের হওয়ার জন্য একটি "Exit X" বাটন রয়েছে।

রূপান্তর ক্ষমতা: যেকোনো ইংরেজি নাম, অক্ষর বা সংখ্যাকে বাইনারি, অক্টাল, ডেসিমাল এবং হেক্সাডেসিমাল ফরম্যাটে রূপান্তর করতে পারে।

ফলাফল পেজ: রূপান্তরিত ফলাফল একটি নতুন, সুন্দর ডিজাইন করা পেজে প্রদর্শিত হয়।

এই পেজে মূল ইনপুট এবং রূপান্তরিত ফলাফল উভয়ই স্পষ্টভাবে দেখানো হয়।

ধাপে ধাপে ব্যাখ্যা: সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হলো, ফলাফল বক্সের নিচে একটি আলাদা বক্সে স্বয়ংক্রিয়ভাবে দেখানো হয় কিভাবে প্রতিটি অক্ষর বা সংখ্যার রূপান্তর ধাপে ধাপে সম্পন্ন হয়েছে, যা ব্যবহারকারীদের রূপান্তর প্রক্রিয়া বুঝতে সাহায্য করে। হোম পেজে ফিরে যাওয়ার জন্য একটি "Back Home 🏠" বাটন রয়েছে।

অফলাইন কার্যকারিতা: অ্যাপ্লিকেশনটি সম্পূর্ণরূপে অফলাইনে কাজ করে এবং কোনো ইন্টারনেট সংযোগের প্রয়োজন হয় না। PyCharm সামঞ্জস্য: PyCharm IDE ব্যবহার করে সহজেই রান করা যায়।

**অ্যাপ্লিকেশন চালু করুন: PyCharm বা আপনার পছন্দের Python IDE ব্যবহার করে converter\_tool\_app.py ফাইলটি রান করুন।**

- স্প্যাশ স্ক্রিন: ৫ সেকেন্ড অপেক্ষা করুন যতক্ষণ না স্প্যাশ স্ক্রিন লোড হয়ে হোম পেজে যায়।
- ইনপুট দিন: হোম পেজে "Enter Text/Number:" ফিল্ডে আপনি যে ইংরেজি টেক্সট, অক্ষর বা সংখ্যা রূপান্তর করতে চান তা লিখুন।
- রূপান্তর নির্বাচন করুন: চারটি রূপান্তর বাটনের (Binary, Octal, Decimal, Hexadecimal) মধ্যে আপনার পছন্দের বাটনে ক্লিক করুন।
- ফলাফল দেখুন: একটি নতুন পেজে রূপান্তরিত ফলাফল প্রদর্শিত হবে। এই পেজে আপনার মূল ইনপুট, রূপান্তরিত ফলাফল এবং কিভাবে রূপান্তরটি সম্পন্ন হলো তার ধাপে ধাপে ব্যাখ্যা দেখতে পাবেন।
- হোম পেজে ফিরে যান: হোম পেজে ফিরে যেতে "Back Home 🏠" বাটনে ক্লিক করুন।
- অ্যাপ্লিকেশন বন্ধ করুন: হোম পেজ থেকে অ্যাপ্লিকেশনটি বন্ধ করতে "Exit ❌" বাটনে ক্লিক করুন।

## প্রযুক্তিগত বিবরণ (সরলীকৃত)

- প্রোগ্রামিং ভাষা: Python & GUI ফ্রেমওয়ার্ক: Tkinter
- স্ক্রিন রেজোলিউশন: অ্যান্ড্রয়েড মোবাইল স্ক্রিনের আকারের (360x640 পিক্সেল) সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ করে ডিজাইন করা হয়েছে, যদিও এটি ডেস্কটপেও চলবে।
- রূপান্তর লজিক: প্রতিটি অক্ষরের ASCII/Unicode মানকে ভিত্তি করে রূপান্তর করা হয়। সংখ্যাসূচক ইনপুটের ক্ষেত্রে, ডেসিমাল রূপান্তর সরাসরি সংখ্যা হিসেবে কাজ করে।
- ব্যাখ্যা জেনারেশন: `_get_decimal_to_base_explanation` ফাংশনটি প্রতিটি অক্ষরের ডেসিমাল মান থেকে নির্দিষ্ট বেসে রূপান্তরের গাণিতিক ধাপগুলি তৈরি করে।