from scipy.stats import ttest\_ind

# Обчислення CTR

df\_test = df\_test[df\_test['# of Impressions'] > 0].copy()

df\_control = df\_control[df\_control['# of Impressions'] > 0].copy()

df\_test['CTR'] = df\_test['# of Website Clicks'] / df\_test['# of Impressions']

df\_control['CTR'] = df\_control['# of Website Clicks'] / df\_control['# of Impressions']

# Статистичний тест

t\_stat, p\_value = ttest\_ind(df\_test['CTR'], df\_control['CTR'], equal\_var=False)

print("Результати t-тесту для CTR:")

print(f"t-статистика: {t\_stat:.4f}")

print(f"p-значення: {p\_value:.4f}")

if p\_value < 0.05:

print("Результат є статистично значущим: CTR у групах різниться.")

else:

print("Немає статистично значущої різниці між CTR у групах.")

**Результати t-тесту для CTR:**

**t-статистика:** 3.9786

**p-значення:** 0.0003

Результат є статистично значущим: CTR у групах різниться.