GGY 112
İSTATİSTİK

Doç. Dr. Furkan BAŞER
Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi



11. HAFTA

UYUM İYİLİĞİ TESTLERİ VE KATEGORİK VERİ ANALİZİ



TÜM PARAMETRELER BELİRTİLDİĞİNDE UYUM İYİLİĞİ TESTLERİ

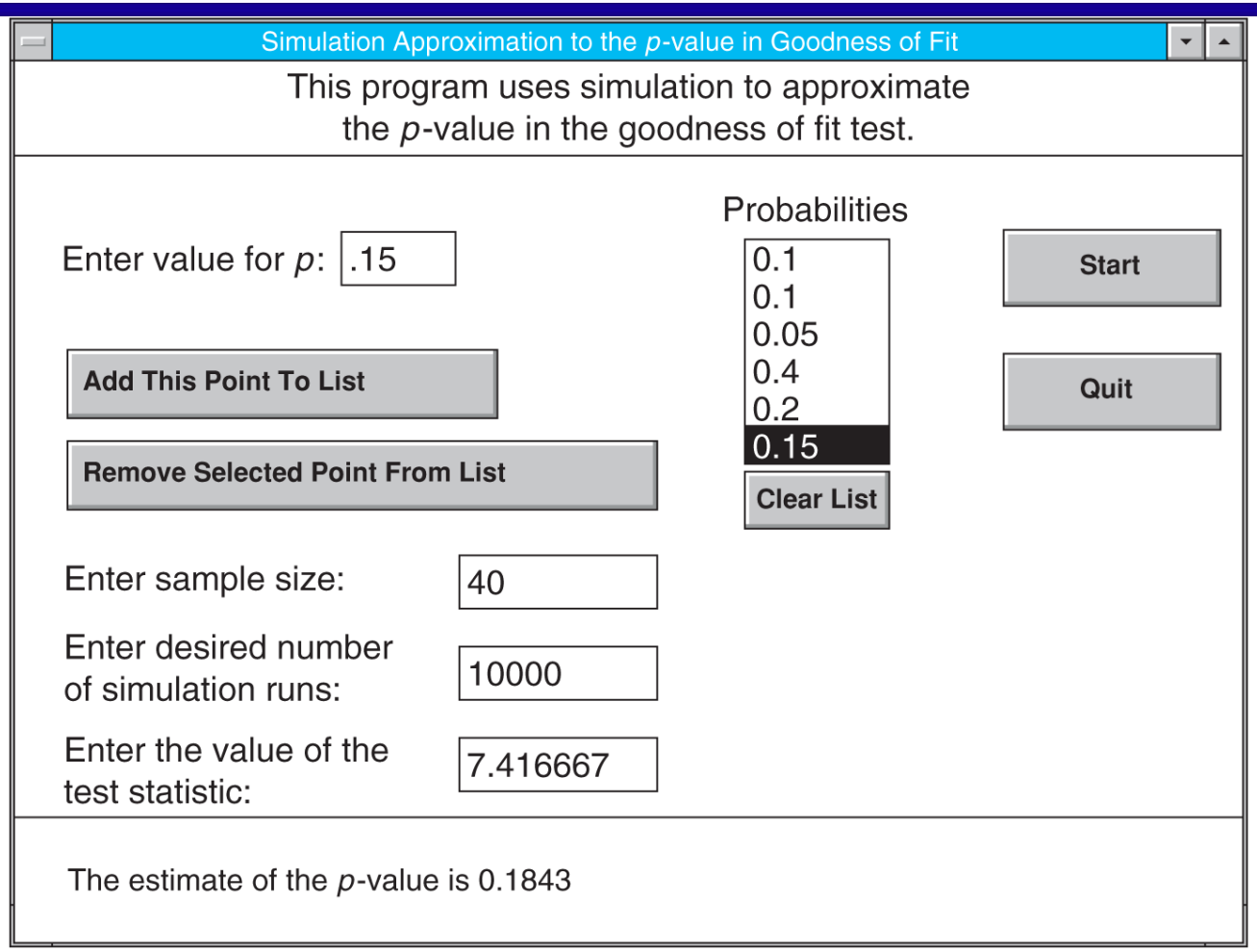
$$H_0 : P\{Y = i\} = p_i, \qquad i = 1, \ldots, k$$

olur; halbuki alternatif hipotez de

$$H_1 : P\{Y = i\} \neq p_i, \text{ bazı } i = 1, \ldots, k \text{ için}$$



TÜM PARAMETRELER BELİRTİLDİĞİNDE UYUM İYİLİĞİ TESTLERİ



BAZI PARAMETRELER BELİRTİLMEDİĞİNDE UYUM İYİLİĞİ TESTLERİ

$$P_1 = P\{Y = 0\} = e^{-\lambda} \qquad (11.3.1)$$

$$P_2 = P\{Y = 1\} = \lambda e^{-\lambda}$$

$$P_3 = P\{Y = 2\} + P\{Y = 3\} = \frac{e^{-\lambda}\lambda^2}{2} + \frac{e^{-\lambda}\lambda^3}{6}$$

$$P_4 = P\{Y = 4\} + P\{Y = 5\} = \frac{e^{-\lambda}\lambda^4}{24} + \frac{e^{-\lambda}\lambda^5}{120}$$

$$P_5 = P\{Y > 5\} = 1 - e^{-\lambda} - \lambda e^{-\lambda} - \frac{e^{-\lambda}\lambda^2}{2} - \frac{e^{-\lambda}\lambda^3}{6} - \frac{e^{-\lambda}\lambda^4}{24} - \frac{e^{-\lambda}\lambda^5}{120}$$



BAĞIMLILIK TABLOLARINDA BAĞIMSIZLIK TESTLERİ

$$P_{ij} = P\{X = i, Y = j\}$$



SABİT MARJİNAL TOPLAMLARA SAHİP BAĞIMLILIK TABLOLARINDA BAĞIMSIZLIK TESTLERİ

$$TS = \sum_i \sum_j \frac{(N_{ij} - \hat{e}_{ij})^2}{\hat{e}_{ij}}$$

$N_{ij} = i.\ X$ karakteristiği ve $j.\ Y$ karakteristiğinin her ikisine de sahip örnek üyelerinin sayısı

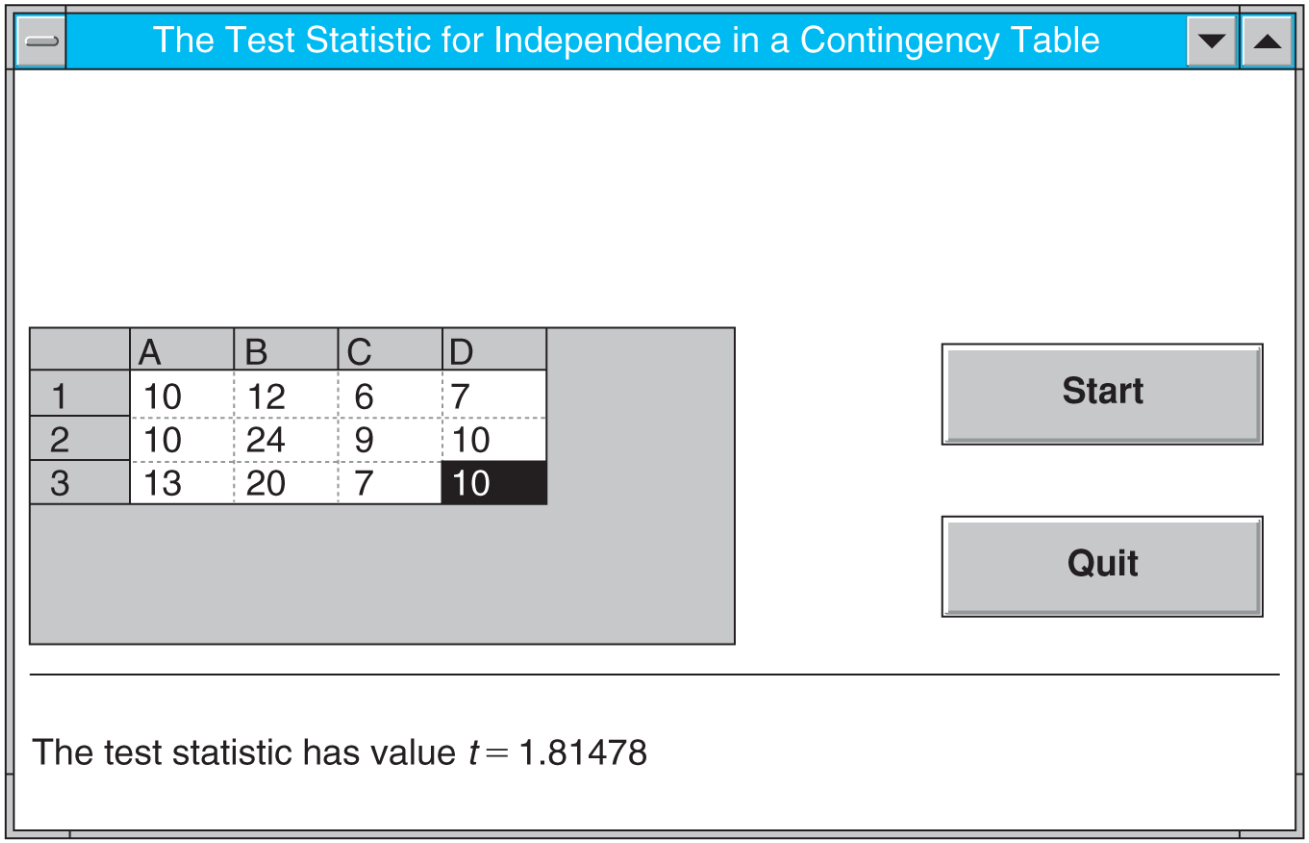
$N_i = i.\ X$ karakteristiğine sahip örnek üyelerinin sayısı

$M_j = j.\ Y$ karakteristiğine sahip örnek üyelerinin sayısı

$$\hat{e}_{ij} = n\hat{p}_i\hat{q}_j = \frac{N_i M_j}{n}$$

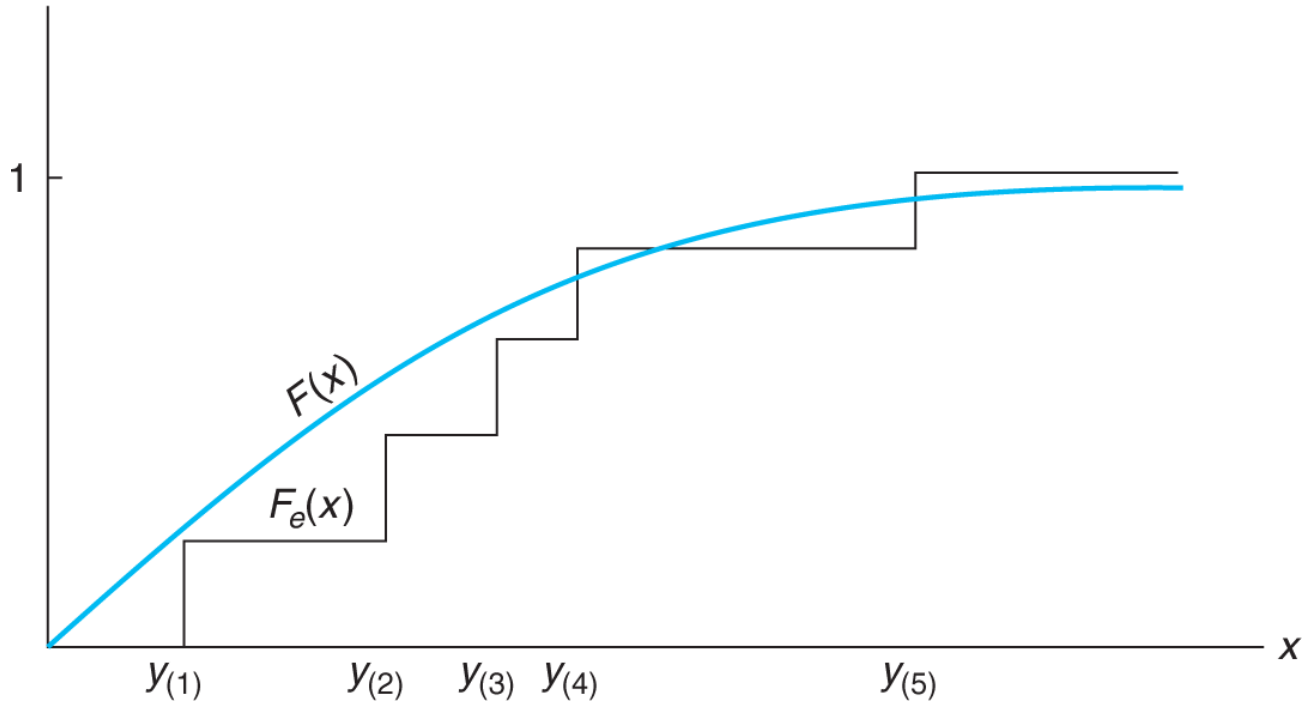


SABİT MARJİNAL TOPLAMLARA SAHİP BAĞIMLILIK TABLOLARINDA BAĞIMSIZLIK TESTLERİ





SÜREKLİ VERİLER İÇİN KOLMOGOROV-SMIRNOV UYUM İYİLİĞİ TESTİ



$n = 5$