A: Datasheet

Algorithm: vigilantsolutions_6

Developer: Vigilant Solutions

Submission Date: 2018_10_30

Template size: 1544 bytes

Template time (2.5 percentile): 810 msec

Template time (median): 817 msec

Template time (97.5 percentile): 892 msec

Investigation:

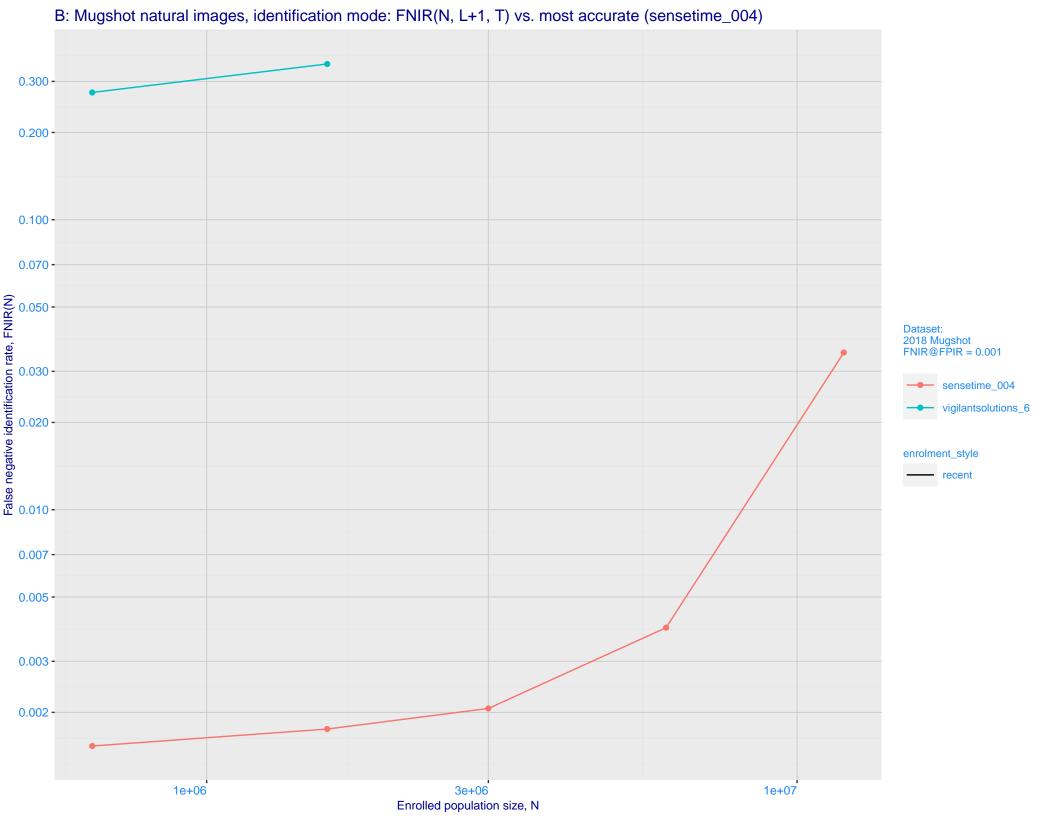
Frontal mugshot ranking 121 (out of 259) -- FNIR(1600000, 0, 1) = 0.0099 vs. lowest 0.0009 from sensetime_005

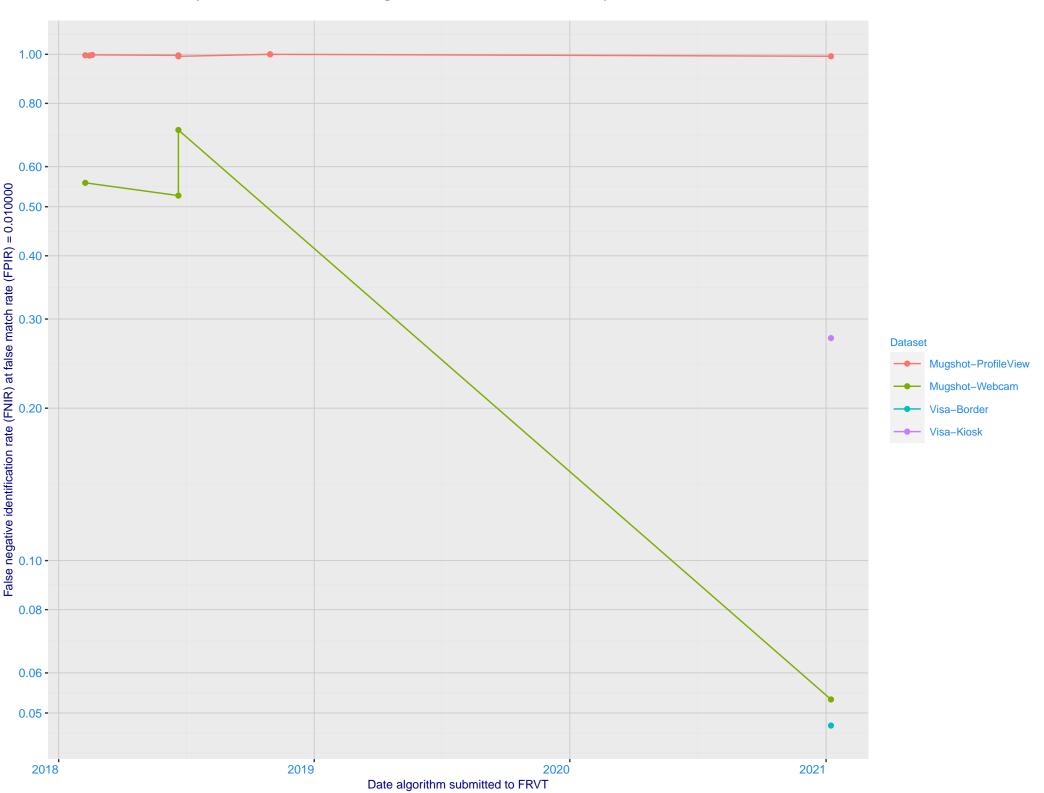
Mugshot profile ranking 111 (out of 190) -- FNIR(1600000, 0, 1) = 0.9206 vs. lowest 0.0591 from sensetime_005

Identification:

Frontal mugshot ranking 194 (out of 259) -- FNIR(1600000, T, L+1) = 0.3446, FPIR=0.001000 vs. lowest 0.0018 from sensetime_004

Mugshot profile ranking 170 (out of 189) -- FNIR(1600000, T, L+1) = 0.9999, FPIR=0.001000 vs. lowest 0.1733 from sensetime_005



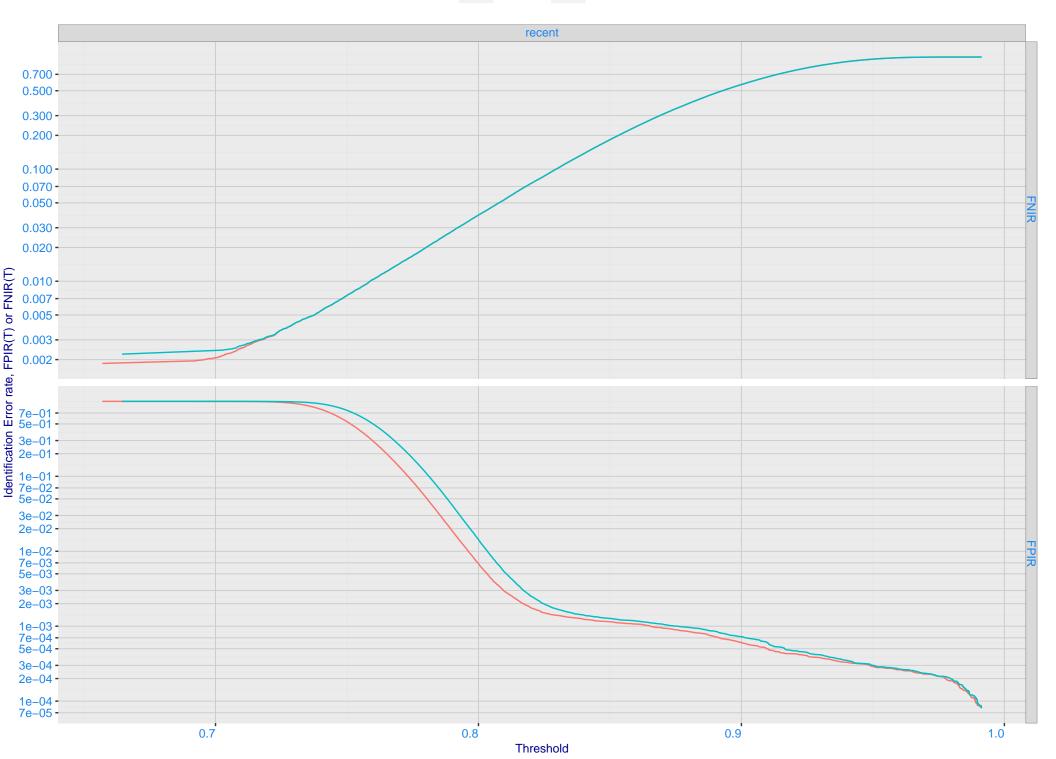


D: 1:N error tradeoff by dataset and enrollment type. N = 1600000 individuals **Immigration** Mugshot **Immigration** visa-border visa-kiosk natural 0.700 -0.500 -0.300 -0.200 -0.100 -0.070 -0.050 -0.030 -0.020 -0.010 -0.007 - 0.005 - 0.005 - 0.002 - 0.001 - 0.001 - 0.700 - 0.500 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 - 0.200 enrolment_style random-ONE-MATE recent-ONE-MATE unconsolidated-ALL-MATES unconsolidated-ANY-MATE 0.100 -0.070 -0.050 -0.030 -0.020 -0.010 -0.007 -0.005 -0.003 -0.002 -0.001 -

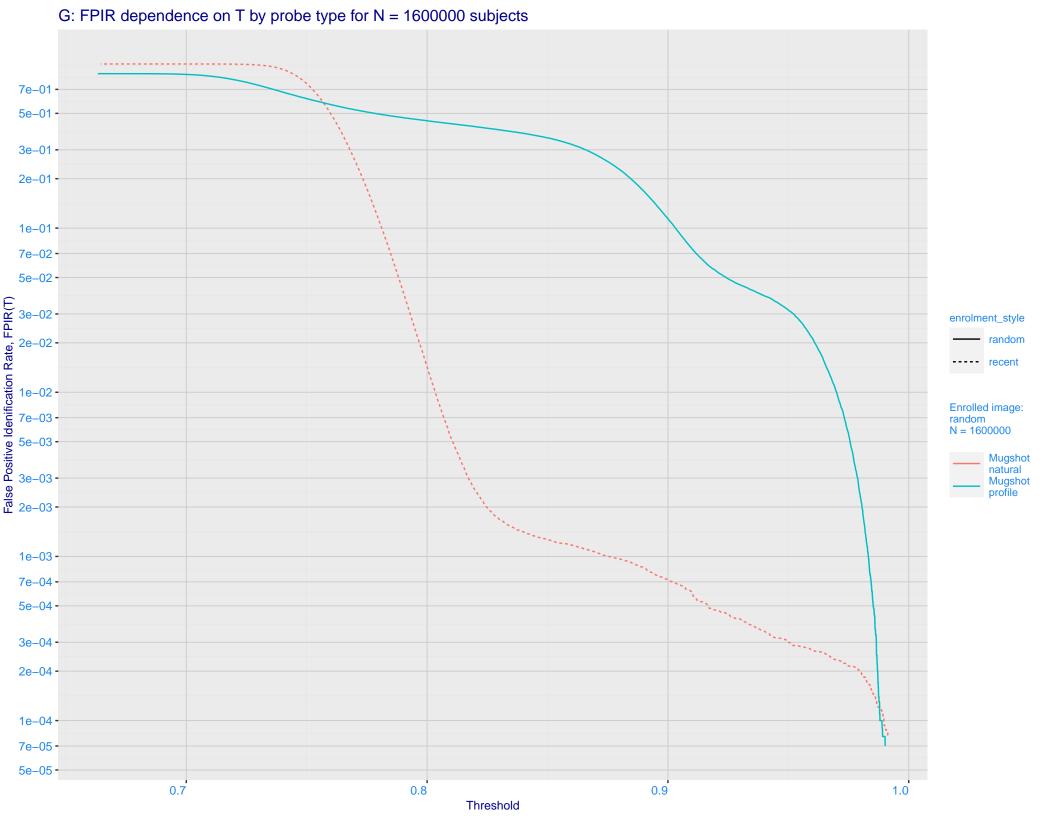
False positive identification rate, FPIR(T)

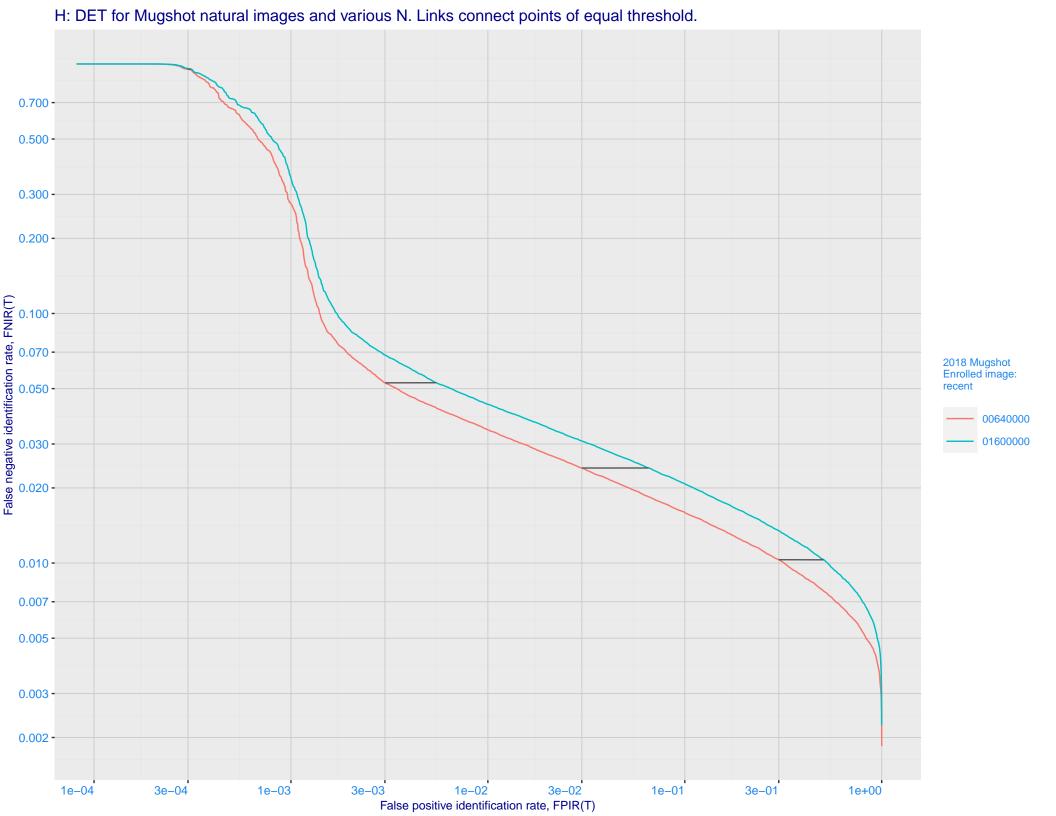
E: Dependence of error rates on T by number enrolled identities, N, for Mugshot natural images



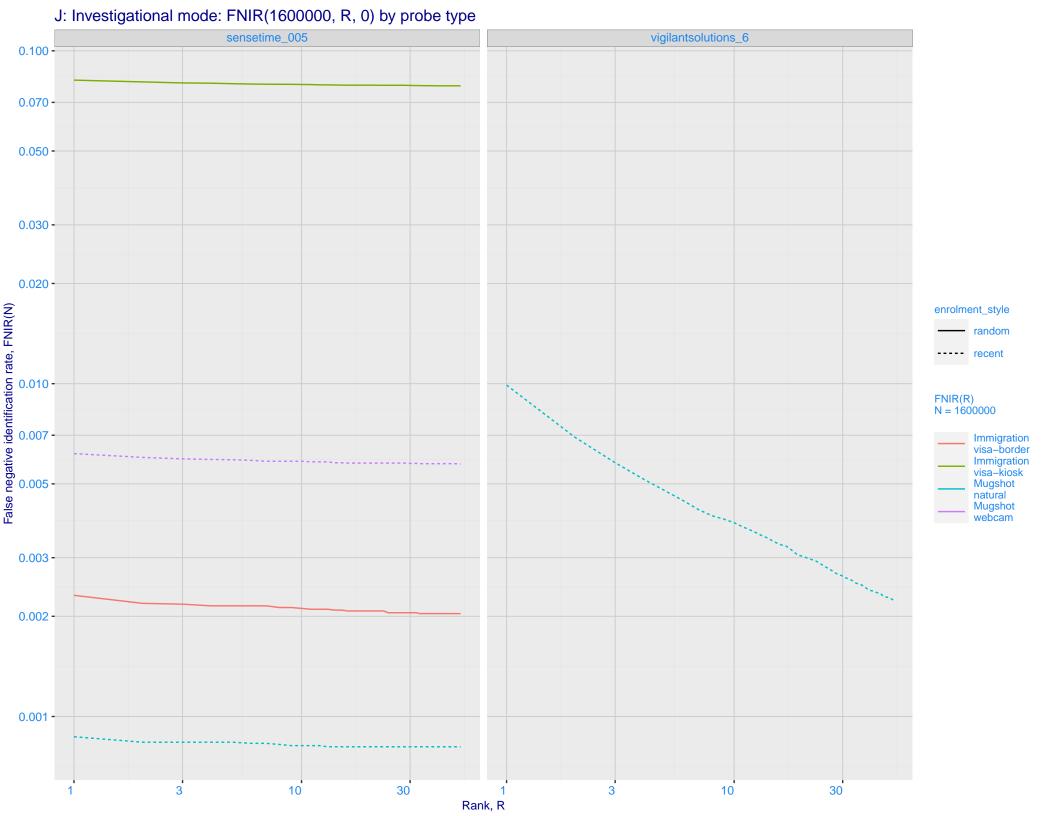


F: FPIR vs. Selectivity for mugshot images, N = 1600000 subjects enrolled with one recent mate 7e+01 -5e+01 -3e+01 -2e+01 -1e+01 -7e+00 -5e+00 -3e+00 -2e+00 -1e+00 -Selectivity, SEL(T) 5e-01 -5e-01 -3e-01 -2e-01 -Enrolled images: recent N = 1600000 Mugshot natural 1e-01 -7e-02 -5e-02 -3e-02 -2e-02 -1e-02 -7e-03 -5e-03 -3e-03 -2e-03 -1e-02 1e-04 3e-04 1e-03 3e-03 3e-02 1e-01 3e-01 False Positive Idenification Rate, FPIR(T)

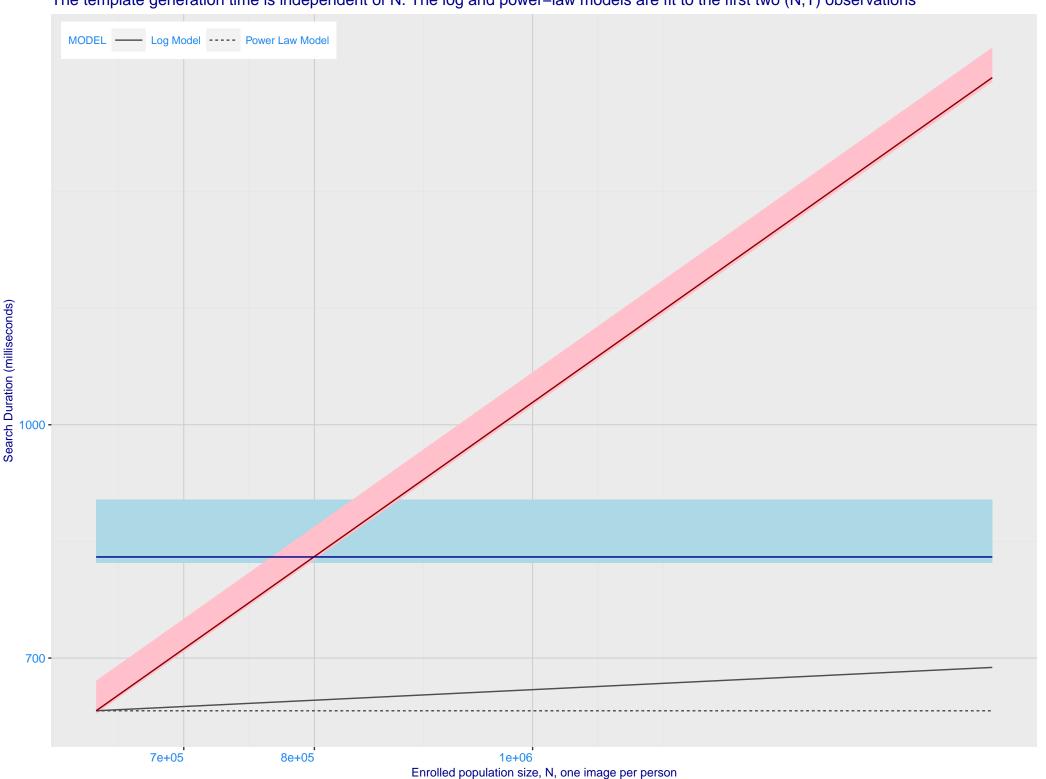




I: Investigational mode: FNIR(N, 1, 0) vs. most accurate (sensetime_005) Immigration **Immigration** visa-border visa-kiosk 0.100 0.070 -0.050 -0.030 -0.020 -0.010 -0.007 -0.005 -0.003 -Palse negative identification rate, FNIR(N) 0.002 - 0.001 - 0.000 - 0.050 - 0.050 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0.030 - 0. FNIR@Rank = 1 sensetime_005 vigilantsolutions_6 Mugshot webcam Mugshot natural enrolment_style random ---- recent 0.020 -0.010 -0.007 -0.005 -0.003 -0.002 -0.001 -1e+06 3e+06 1e+07 1e+06 3e+06 1e+07 Enrolled population size, N



Template duration; search duration vs. N. The blue and pink ribbon covers 95 percent of observed measurements. The template generation time is independent of N. The log and power–law models are fit to the first two (N,T) observations



M: Identification FNIR(N, T, L+1) and Investigational FNIR(N, 0, R) under ageing



