

Geospatial Point Density

by Paul F. Evangelista and David Beskow

Przyjęta definicja reprodukowalności

LeVeque (2009):

The idea of `reproducible research` in scientific computing is to archive and make publicly available all the codes used to create paper's figures or tables, preferably in such a manner that readers can download the codes and run them to reproduce the results.

Raport z reprodukowalności

1. Odtworzone wykresy:

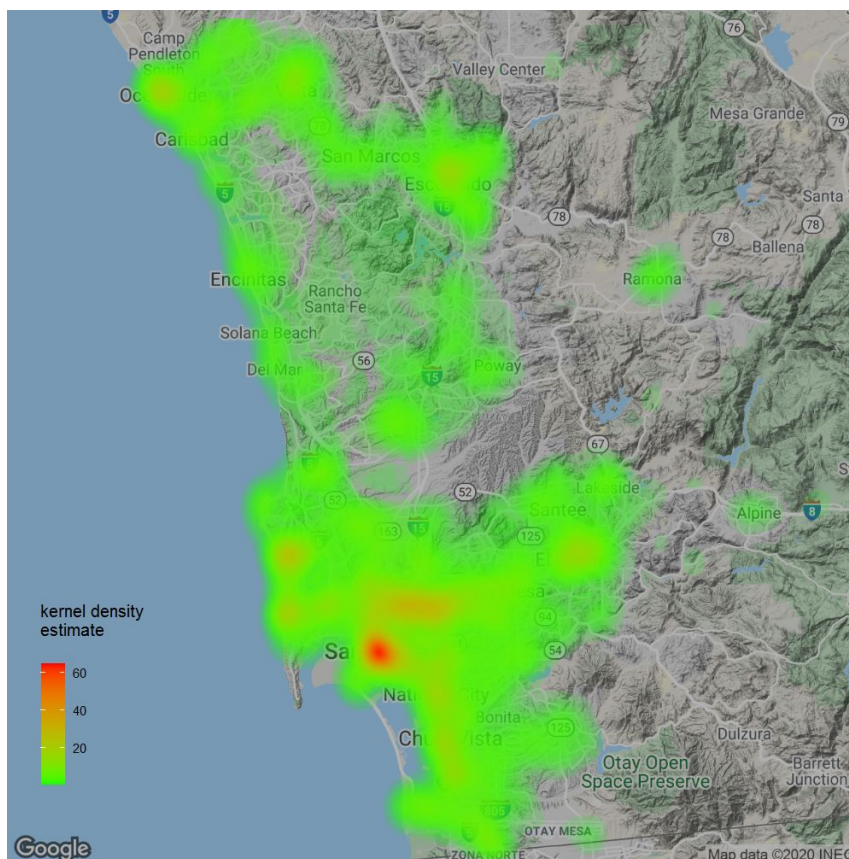


Figure 1

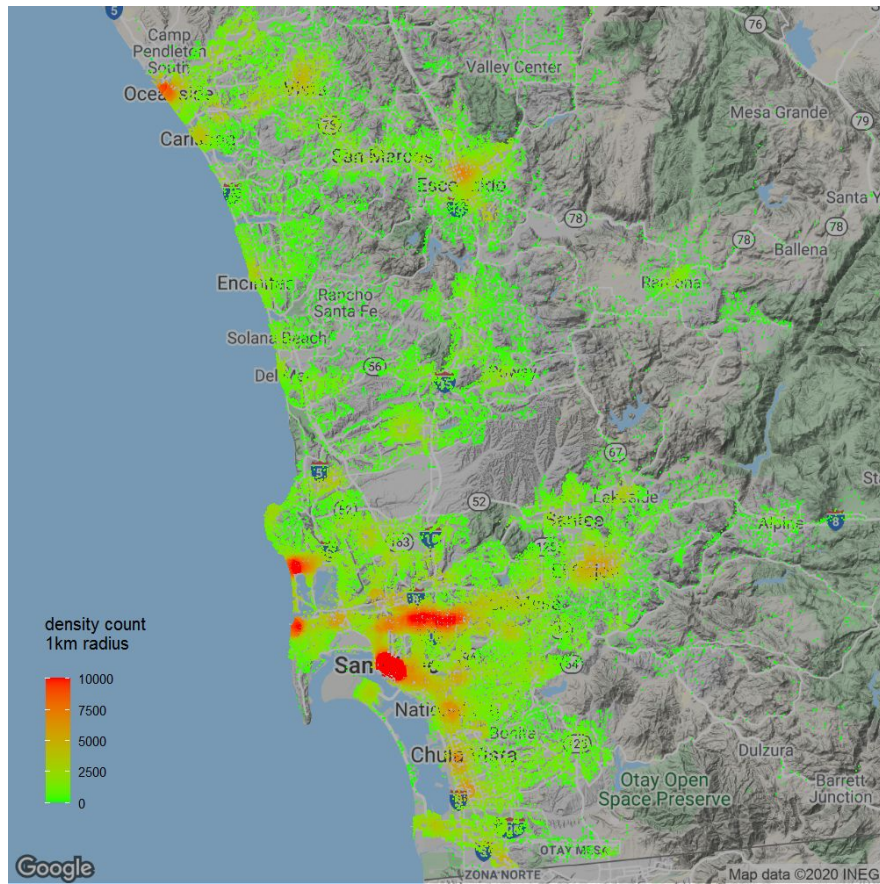
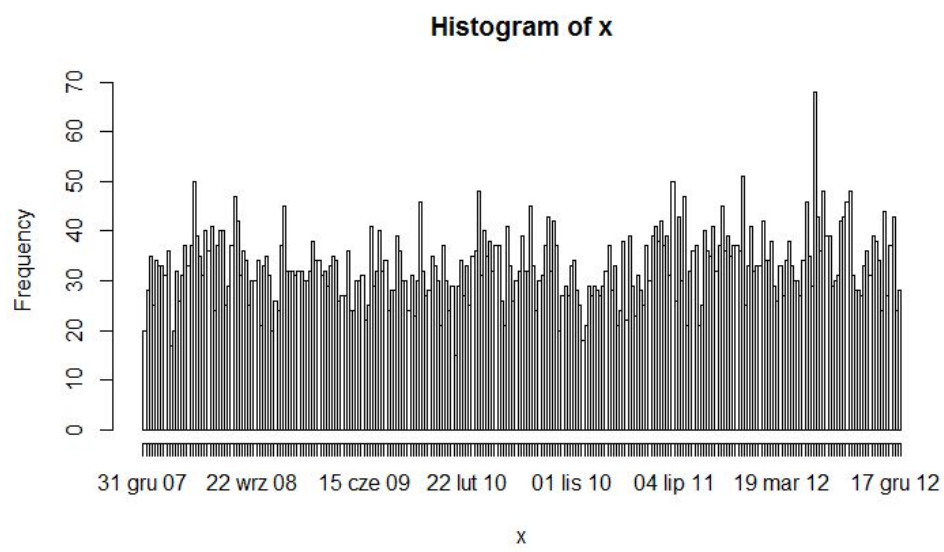


Figure 4



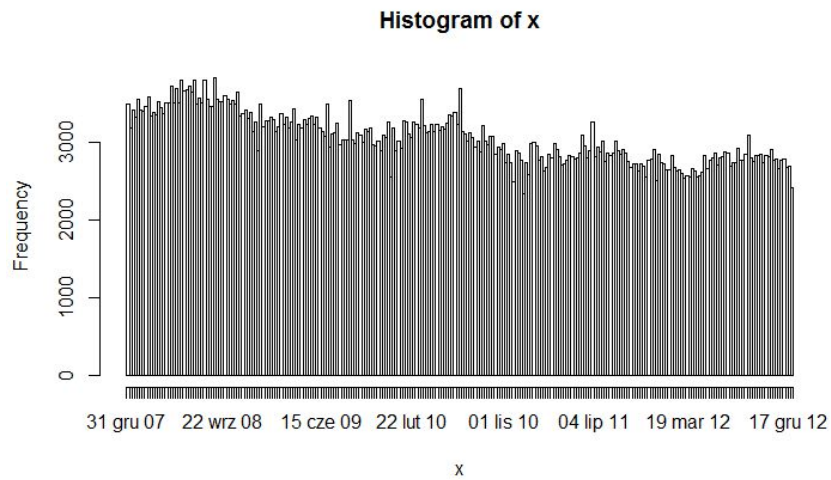
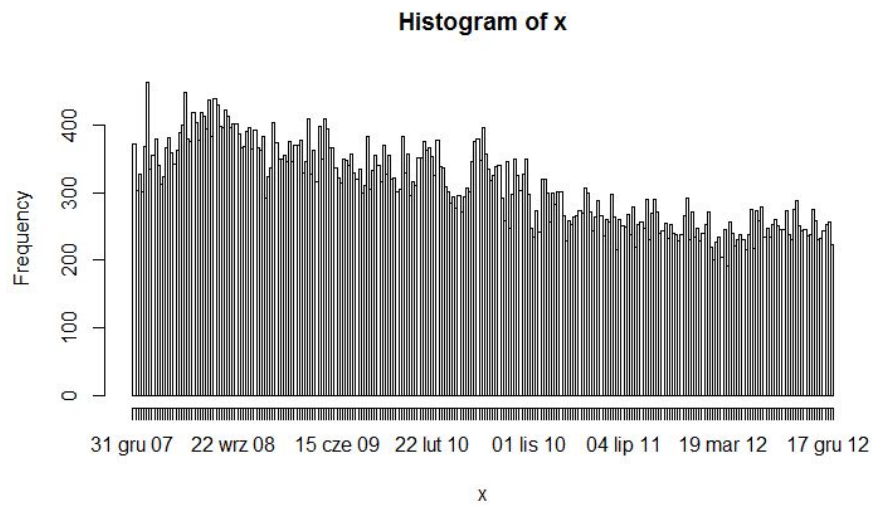


Figure 6

2. Odtworzone statystyki modeli

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
San Diego	-0.5077	0.0204	-24.89	<2e-16
Mid-city	-9.577e-02	3.711e-03	-25.81	<2e-16
Encinitas	0.0023281	0.0008093	2.877	0.00435

Zarówno wykresy jak i statystyki pokrywają się z tymi przedstawionymi w artykule. Aby uzyskać powyższe wyniki, nie trzeba było w żaden sposób modyfikować udostępnionego kodu.

3. Odtworzony czas algorytmu

data_size	hash_time	matrix_time
1e+01	0.105	0.144
1e+02	0.332	0.131
1e+03	3.456	1.297
1e+04	24.675	9.970
1e+05	106.064	30.465
1e+06	245.821	63.687

Czasy się różnią od tych ujętych w artykule, jednakże jest to spowodowane użyciem innego sprzętu. W tym wypadku jest to Lenovo Y520-15IKBN, Intel(R) Core(TM) i5-7300HQ 2.50GHz, 8GiB SODIMM DDR4 2400 MHz. Mimo to różnice są na korzyść metody bazowanej na macierzach, czyli tak samo jak w artykule. Naszym zdaniem nie jest to sprzeczne z przyjętą definicją reprodukowalności, gdyż *wynik* jako wniosek z badania jest ten sam, tylko wyniki czasowe się różnią ze względu na użycie innego hardware'u.

4. Problemy przy próbie odtworzenia wyniku

Ostatecznie udało się odtworzyć wynik, jednakże nie odbyło się to bez komplikacji. Aby móc pobrać mapę, trzeba było stworzyć klucz do API Google'a i dać mu uprawnienia do pobierania map statycznych. Jednakże po jednokrotnym użyciu, Google zażądał dodania karty kredytowej i uniemożliwił wykonanie kolejnych żądań. W ten sposób wszystkie uzyskane przez nas wyniki pochodzą z pierwszego żądania pobrania map i mogą zawierać pewne braki, ale cenimy środki na naszych kartach kredytowych, więc nie próbowaliśmy aktywować płatnego konta.