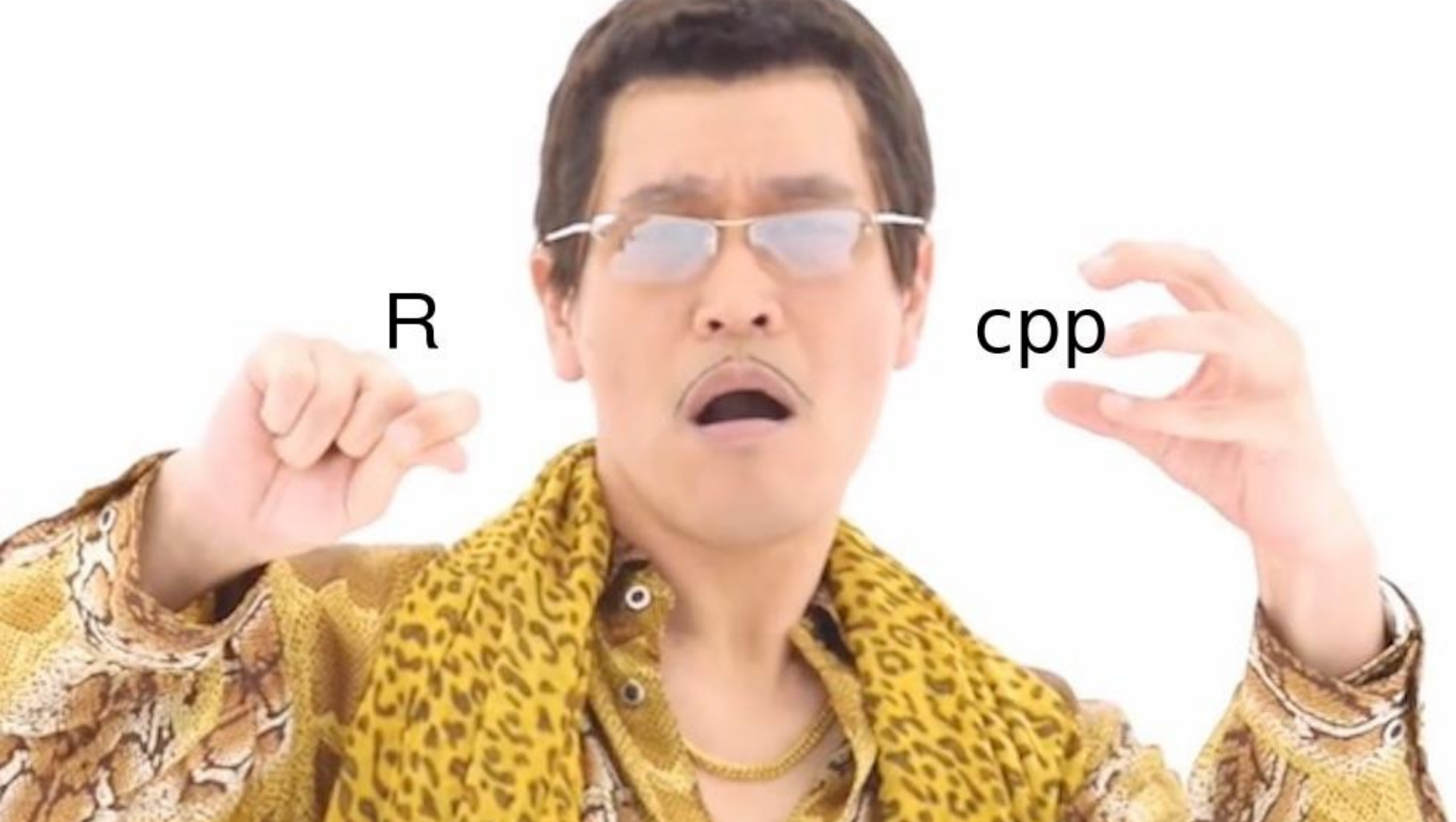


# RcppArmadillo



Hanna Zdulska & Dominik Rafacz



R

cpp

# Co to jest Rcpp?



- > Integracja C++ z R
- > Szybszy niż czysty R
- > Analogi typów R w C++
- > Prosta składnia (ale czy na pewno?)
- > Wsparcie budowy pakietów



#R

```
one ← function() 1L
```

---

//C++

```
int one() {  
    return 1;  
}
```

---

//Rcpp

```
Rcpp::cppFunction("int one() {  
    return 1;  
}")
```

```
#include<Rcpp.h>
```

```
\\[Rcpp::export]
```

```
Rcpp::NumericVector addNoise(  
    Rcpp::NumericVector a){  
    Rcpp::NumericVector b = Rcpp::rnorm(a.size());  
    Rcpp::NumericVector c = Rcpp::wrap(1);  
  
    a = a + b + c;  
    return Rcpp::List::create(  
        Rcpp::Named("noisy") = a,  
        Rcpp::Named("infos") = a.size()  
    )  
}
```



# Co to jest Armadillo?



- > Biblioteka C++ do algebry liniowej
- > Ponad 300 funkcji
- > Szybka i zoptymalizowana

```
#include<armadillo.h>
```

```
int main(int argc, const char **argv) {  
    arma::Mat<double> A = arma::randu(4, 4);
```

```
    arma::Mat<double> B = A * A.t();
```

```
    A.row(0) = A.row(1) + A.row(3);  
    A.col(3).zeros();
```

```
    return 0;
```

```
}
```



Rcpp

Armadillo



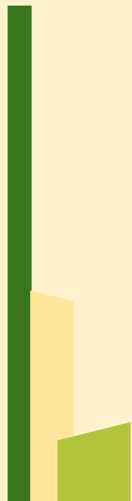


# Co to jest Rcpp Armadillo?

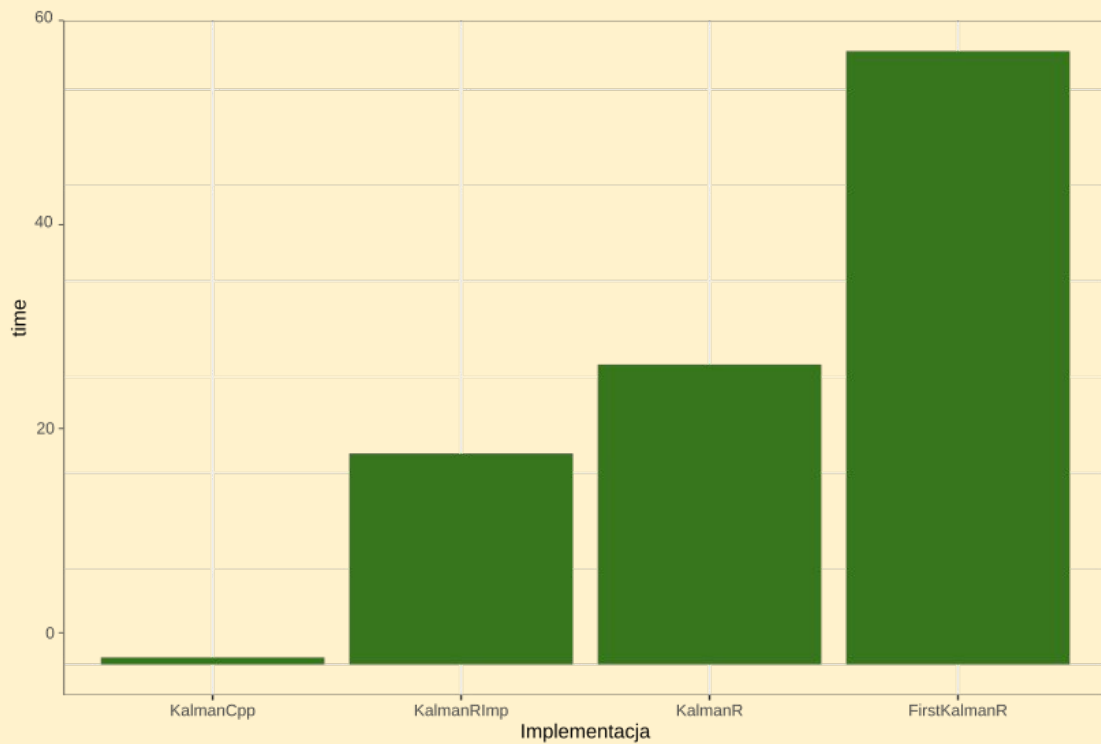
---



- > Mapowanie obiektów Armadillo przez Rcpp do R
- > Nie wymaga instalacji Armadillo

[illegible]

# Filtr Kalmana





# Dziękujemy za uwagę!

Każdy kto nie uważał niech wie, że ma  
na sumieniu jednego pancernika