

# GPS 室内外判别

## GPS classification between indoor & outdoor

- ▶ 不同模型测试效果的整体对比 the performances of different models
- ▶ 各个模型详细的测试效果 details about the performance of different models
  - ▶ 随机森林 random forest
  - ▶ 逻辑回归 logistic regression
  - ▶ 支持向量机 support vector machine
  - ▶ 神经网络 neural network

# 不同模型测试效果的整体对比

## the performances of different models

# comparisons:

## 01 地铁室外跑

3种模型效果都不好

建议归类为室内

Scenes of subway-train running outdoors

## 05 主流场景

NN-神经网络 效果最好

Main scenes, NN performs the best

## 02/03/04 地铁场景

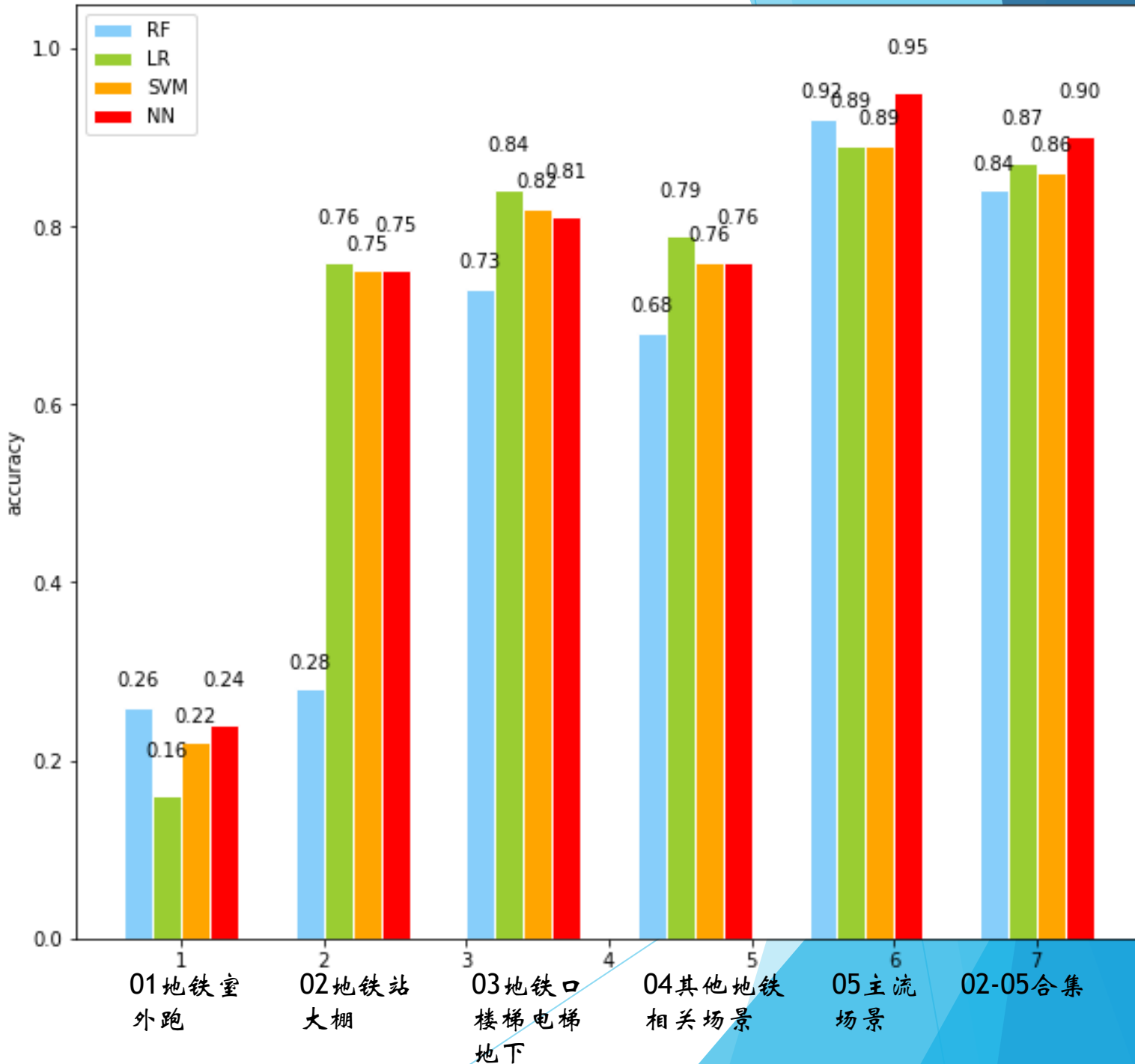
LR-逻辑回归 效果最好

Subway stations, LR performs the best

## 02-05 合集

NN-神经网络 效果最好

Generally, NN performs the best



各个模型详细的测试效果

details about the performance of different  
models

# 随机森林 random forest

Training data: 16225

Testing data: 30640

随机森林 random forest

		records/多少条	precision	recall	detail
01 # 地铁室外跑	indoor	0	0.00	0.00	测试集全部为 outdoor, 所以 indoor 为0
	outdoor	963	1.00	0.26	
02 # 地铁站大棚	indoor	1119	1.00	0.28	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
03 # 楼梯电梯地下地铁站口	indoor	1920	1.00	0.73	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
04 # 其他地铁相关场景	indoor	2475	0.97	0.36	平均为准确度 0.68
	outdoor	2617	0.62	0.99	
05 # 主流场景	indoor	11637	0.94	0.91	平均为准确度 0.92
	outdoor	9909	0.90	0.93	
02-05 # 合集	indoor	17151	0.95	0.77	平均为准确度 0.84
	outdoor	12526	0.75	0.94	

04 其他地铁相关场景: 地铁口内外, 周边等

05 主流场景: 写字楼/商场 内外, 街道店铺内外, 公交车等场景

# 逻辑回归 logistic regression

逻辑回归 logistic regression

Training data: 16225

Testing data: 30640

		records/多少条	precision	recall	detail
01 # 地铁室外跑	indoor	0	0.00	0.00	测试集全部为 outdoor, 所以 indoor 为0
	outdoor	963	1.00	0.16	
02 # 地铁站大棚	indoor	1119	1.00	0.76	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
03 # 楼梯电梯地下地铁站口	indoor	1920	1.00	0.84	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
04 # 其他地铁相关场景	indoor	2475	0.91	0.64	平均为准确度 0.79
	outdoor	2617	0.73	0.94	
05 # 主流场景	indoor	11637	0.96	0.84	平均为准确度 0.89
	outdoor	9909	0.83	0.96	
02-05 # 合集	indoor	17151	0.96	0.80	平均为准确度 0.87
	outdoor	12526	0.78	0.96	

04 其他地铁相关场景: 地铁口内外, 周边等

05 主流场景: 写字楼/商场 内外, 街道店铺内外, 公交车等场景

# 支持向量机 SVM (线性核 linear)

线性支持向量机 linear support vector machine

Training data: 16225

Testing data: 30640

		records/多少条	precision	recall	detail
01 # 地铁室外跑	indoor	0	0.00	0.00	测试集全部为 outdoor, 所以 indoor 为0
	outdoor	963	1.00	0.22	
02 # 地铁站大棚	indoor	1119	1.00	0.75	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
03 # 楼梯电梯地下地铁站口	indoor	1920	1.00	0.82	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
04 # 其他地铁相关场景	indoor	2475	0.93	0.55	平均为准确度 0.76
	outdoor	2617	0.69	0.96	
05 # 主流场景	indoor	11637	0.97	0.82	平均为准确度 0.89
	outdoor	9909	0.82	0.97	
02-05 # 合集	indoor	17151	0.97	0.78	平均为准确度 0.86
	outdoor	12526	0.76	0.97	

- 04 其他地铁相关场景：地铁口内外，周边等
- 05 主流场景：写字楼/商场 内外，街道店铺内外，公交车等场景

# 神经网络 NN

Training data: 16225

Testing data: 30640

神经网络 neural network

		records/多少条	precision	recall	detail
01 # 地铁室外跑	indoor	0	0.00	0.00	测试集全部为 outdoor, 所以 indoor 为0
	outdoor	963	1.00	0.24	
02 # 地铁站大棚	indoor	1119	1.00	0.75	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
03 # 楼梯电梯地下地铁站口	indoor	1920	1.00	0.81	测试集全部为 indoor, 所以 outdoor 为0
	outdoor	0	0.00	0.00	
04 # 其他地铁相关场景	indoor	2475	0.93	0.54	平均为准确度 0.76
	outdoor	2617	0.69	0.96	
05 # 主流场景	indoor	11637	0.96	0.94	平均为准确度 0.95
	outdoor	9909	0.94	0.95	
02-05 # 合集	indoor	17151	0.96	0.86	平均为准确度 0.90
	outdoor	12526	0.83	0.95	

04 其他地铁相关场景: 地铁口内外, 周边等

05 主流场景: 写字楼/商场 内外, 街道店铺内外, 公交车等场景



The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a modern, layered effect. The rest of the background is a solid, very light blue.

**Thank you!**