

## Frases que se pueden reconocer de acuerdo con la gramática 'restaurant.gram'

Analizando el archivo podemos ver la definición de la gramática

```
public <command> = (<justina> | <wantCombo> | <wantBeverage>);
```

Donde el lenguaje natural permite al robot reconocer una frase formada por cualquiera de los 3 parámetros (justina o wantcombo o wantBeverage). Los parámetros tienen distintos estados, según el archivo *restaurant.fsg* hay 26 estados posibles para el robot. A continuación se enlistan algunas de las frases:

- ❖ Justina wait
- ❖ Justina take a order
- ❖ Justina this is the order
- ❖ I want chips and tuna fish
- ❖ I want pringles and chips
- ❖ I want a coke
- ❖ I want a beer
- ❖ I want a tea

## Explicación de parámetros

- Gram: Contiene el nombre del archivo que define la gramática, observándolo el usuario puede saber qué frases reconoce el robot y en qué orden.
- Dict: Es el nombre del archivo que contiene la fonética de las palabras que componen la gramática para el reconocimiento de voz.
- Grammar: Especificación de la gramática que será utilizada para el reconocimiento.
- Rule: En el archivo *restaurant.fsg* al inicio se especifica que para iniciar se debe invocar al archivo como restaurant.command por lo que el parámetro rule permite invocarlo adecuadamente.

## Capturas de frases reconocidas

```
/home/royfocker/MobileRobots-2020-2-fo... x royfocker@royfocker: ~/MobileRobots-202... x [?] v

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.60 CPU 0.291 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 10.19 wall 4.969 xRT
[INFO] [1587588360.312730]: OUTPUT: "I WANT COOKIES AND NOODLES"
INFO: cmn_live.c(88): Update from < 55.27 -1.90 2.36 3.27 -5.05 8.05 -1.88 3.85 -5.99
-0.30 -0.39 -3.55 -1.84 >
INFO: cmn_live.c(105): Update to < 57.25 -0.96 1.81 3.30 -4.97 7.76 -2.56 3.92 -6.8
7 -0.41 0.37 -4.57 -2.02 >
INFO: cmn_live.c(120): Update from < 57.25 -0.96 1.81 3.30 -4.97 7.76 -2.56 3.92 -6.8
7 -0.41 0.37 -4.57 -2.02 >
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 57.38 -3.35 2.20 6.07 -4.73 6.79 -2.31 4.43 -5.8
4 -0.61 -0.94 -3.84 -2.07 >
INFO: fsg_search.c(859): 235 frames, 3450 HMMs (14/fr), 11108 senones (47/fr), 789 histor
y entries (3/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.54 CPU 0.231 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 7.05 wall 2.985 xRT
[INFO] [1587588367.361905]: OUTPUT: "I WANT PRINGLES AND TUNA FISH"
INFO: cmn_live.c(88): Update from < 57.38 -3.35 2.20 6.07 -4.73 6.79 -2.31 4.43 -5.84
-0.61 -0.94 -3.84 -2.07 >
INFO: cmn_live.c(105): Update to < 59.00 -1.09 1.52 5.16 -5.94 7.76 -2.35 5.39 -7.2
4 -0.70 -0.76 -4.71 -2.32 >
INFO: cmn_live.c(120): Update from < 59.00 -1.09 1.52 5.16 -5.94 7.76 -2.35 5.39 -7.2
4 -0.70 -0.76 -4.71 -2.32 >
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 57.37 -1.50 2.41 3.88 -5.82 7.85 -2.15 5.46 -7.1
2 0.07 -1.45 -4.43 -2.57 >
INFO: fsg_search.c(859): 241 frames, 5254 HMMs (21/fr), 15190 senones (63/fr), 1253 histo
ry entries (5/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.74 CPU 0.307 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 11.82 wall 4.883 xRT
[INFO] [1587588379.185789]: OUTPUT: "I WANT PICKLES AND ROBO O'S"
```

```
/home/royfocker/MobileRobots-2020-2-fo... x royfocker@royfocker: ~/MobileRobots-202... x [F] v
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 54.20 -1.75 0.83 8.20 -4.61 7.47 -2.79 7.25 -4.4
06 1.23 -1.27 -1.34 -3.59 >
INFO: fsg_search.c(859): 129 frames, 3147 HMMs (24/fr), 8705 senones (67/fr), 580 history
entries (4/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.34 CPU 0.260 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 3.86 wall 2.966 xRT
[INFO] [1587588323.110062]: OUTPUT: "I WANT A BEER"
INFO: cmn_live.c(120): Update from < 54.20 -1.75 0.83 8.20 -4.61 7.47 -2.79 7.25 -4.4
6 1.23 -1.27 -1.34 -3.59 >
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 52.45 -1.88 -1.97 6.21 -3.09 7.57 -1.41 8.50 -4.8
2 0.85 -0.93 -1.16 -3.37 >
INFO: fsg_search.c(859): 215 frames, 3248 HMMs (15/fr), 10067 senones (46/fr), 759 histor
y entries (3/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.48 CPU 0.221 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 3.78 wall 1.748 xRT
[INFO] [1587588326.888786]: OUTPUT: "I WANT A COKE"
INFO: cmn_live.c(88): Update from < 52.45 -1.88 -1.97 6.21 -3.09 7.57 -1.41 8.50 -4.82
0.85 -0.93 -1.16 -3.37 >
INFO: cmn_live.c(105): Update to < 53.04 -1.06 -1.87 5.77 -3.98 7.52 -1.40 8.26 -5.1
5 0.91 -1.00 -0.91 -3.48 >
INFO: cmn_live.c(120): Update from < 53.04 -1.06 -1.87 5.77 -3.98 7.52 -1.40 8.26 -5.1
5 0.91 -1.00 -0.91 -3.48 >
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 53.99 -0.22 -2.15 5.53 -4.53 7.18 -2.91 7.63 -5.3
6 0.92 -1.22 -1.01 -3.53 >
INFO: fsg_search.c(859): 125 frames, 3780 HMMs (30/fr), 10130 senones (81/fr), 668 histor
y entries (5/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.30 CPU 0.240 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 2.45 wall 1.944 xRT
[INFO] [1587588329.342405]: OUTPUT: "I WANT A WATER"
```

```
/home/royfocker/MobileRobots-2020-2-fo... x royfocker@royfocker: ~/MobileRobots-202... x [F] v
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 50.30 -1.53 -1.59 7.42 -4.46 6.94 -3.36 6.62 -3.1
5 0.08 -4.18 -1.45 -4.76 >
INFO: fsg_search.c(859): 165 frames, 1684 HMMs (10/fr), 6254 senones (37/fr), 431 history
entries (2/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.43 CPU 0.256 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 5.14 wall 3.097 xRT
[INFO] [1587588277.857436]: OUTPUT: "JUSTINA WAIT"
INFO: cmn_live.c(120): Update from < 50.30 -1.53 -1.59 7.42 -4.46 6.94 -3.36 6.62 -3.1
5 0.08 -4.18 -1.45 -4.76 >
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 51.01 -2.52 -1.59 7.31 -4.64 6.61 -2.90 7.49 -3.0
7 0.45 -4.49 -1.12 -4.99 >
INFO: fsg_search.c(859): 190 frames, 2128 HMMs (11/fr), 7820 senones (41/fr), 369 history
entries (1/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.43 CPU 0.227 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 4.13 wall 2.164 xRT
[INFO] [1587588281.994424]: OUTPUT: "JUSTINA START"
INFO: cmn_live.c(88): Update from < 51.01 -2.52 -1.59 7.31 -4.64 6.61 -2.90 7.49 -3.07
0.45 -4.49 -1.12 -4.99 >
INFO: cmn_live.c(105): Update to < 52.06 -3.11 -0.95 9.16 -4.22 6.71 -2.78 7.99 -3.4
9 0.11 -4.98 -1.67 -5.23 >
INFO: cmn_live.c(120): Update from < 52.06 -3.11 -0.95 9.16 -4.22 6.71 -2.78 7.99 -3.4
9 0.11 -4.98 -1.67 -5.23 >
INFO: cmn_live.c(138): Update to < 52.92 -1.96 -2.06 9.79 -3.69 6.60 -2.75 7.32 -4.1
7 1.07 -4.35 -1.81 -5.37 >
INFO: fsg_search.c(859): 170 frames, 1592 HMMs (9/fr), 6216 senones (36/fr), 413 history
entries (2/fr)

INFO: fsg_search.c(869): fsg 0.58 CPU 0.339 xRT
INFO: fsg_search.c(871): fsg 10.59 wall 6.195 xRT
[INFO] [1587588292.592895]: OUTPUT: "JUSTINA THIS IS THE ORDER"
```