

The background of the slide features a close-up, artistic shot of a glass filled with an orange-colored liquid, likely juice or a cocktail. The glass is partially filled, and the liquid's surface is visible, reflecting light. The background is a soft, out-of-focus gradient of light colors, creating a clean and modern aesthetic.

Semestrální projekt

Asterisk CDR

Studenti:

Josef Zemánek

Jan Hlídek

Matěj Vokáč

Struktura prezentace

- **Úkol**
- **Co zpracováváme**
- **Statistiky**
- **Výpis do tabulky**
- **Případná ukázka**
- **Závěr**

Úkol I

- **Zpracování logu pobočkové ústředny Asterisk**
- **Vstup:**
 - Textový CDR log ústředny Asterisk
- **Výstup:**
 - Globální → celkový provoz
 - Individuální → na 1 účastníka

Úkol II

- **Získání dat o počtech**
 - Úspěšných hovorů
 - Neúspěšných hovorů
 - Konferenčních hovorů
 - Ukončených do hlasové schránky
- Volání dle denní doby
- Délky hovorů
- Místní hovory X mimo
 - Rozúčtování mimo

Vstup

- CDR log – textový soubor
 - Údaje o hovorech v úvozovkách
 - Odděleno čárkami
- Náhled

```
","200","201","local","""iaxUser"" <200>","IAX2/200-3","IAX2/201-4","Dial","IAX2/201||r","2007-10-11 19:48:36",,"2007-10-11 19:48:38",2,0,"NO ANSWER","DOCUMENTATION","1192132116.0",,""
```

	Volající číslo	Cíl volání	Cíl kontext	Volající - identifikátor	Užitý kanál
	200	201	local	"iaxUser" <200>	IAX2/200-3
	pstngw1	200	pstn1	pstngw1	SIP/pstngw1-08a6c598

Volitelné - cíl. Kanál	"Událost"	"Data události"	Čas - start	Čas odpovědi
IAX2/201-4	Dial	IAX2/201 r	11.10.2007 19:48	
IAX2/200-9	Dial	IAX2/200 30	19.10.2007 18:48	19.10.2007 18:48

Čas - konec	Délka [s]	Účtovaná délka [s]	Vyřízení hovoru (A/N...)	Amaflags
11.10.2007 19:48	2	0	NO ANSWER	DOCUMENTATION
19.10.2007 18:49	15	10	ANSWERED	DOCUMENTATION

Globální statistiky I

- Výstup programu

```
+-----+
Uskutečněné:  467
Bez odezvy:  221
Bylo obsazeno:  4
Nezdařilo se: 39
+-----+
Meetme:      64
+-----+
```

- Realizace : Sed
- Zdrojový kód pro tuto část →
 - (kromě hodin – zpracováno v awk)

Hodina	Počet hov.
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	54
11	36
12	41
13	80
14	71
15	57
16	39
17	29
18	85
19	86
20	68
21	27
22	7
23	5
24	0

Globální statistiky II

```
1 #!/bin/bash
2   export IFS='
3
4 answered=0
5 noanswer=0
6 busy=0
7 failed=0
8 meetme=0
9
10  for linia in `cat $1|sed s/"/,,"/g|sed s/' '///g` ; do
11
12     ac=`echo $linia|awk -F ',' '{print $1}'|sed s/' '///g`
13     src=`echo $linia|awk -F ',' '{print $2}'|sed s/' '///g`
14     dst=`echo $linia|awk -F ',' '{print $3}'|sed s/' '///g`
15     dcontext=`echo $linia|awk -F ',' '{print $4}'|sed s/' '///g`
16     clid=`echo $linia|awk -F ',' '{print $5}'|sed s/' '///g`
17     channel=`echo $linia|awk -F ',' '{print $6}'|sed s/' '///g`
18     dstchannel=`echo $linia|awk -F ',' '{print $7}'|sed s/' '///g`
19     lastapp=`echo $linia|awk -F ',' '{print $8}'|sed s/' '///g`
20     lastdata=`echo $linia|awk -F ',' '{print $9}'|sed s/' '///g`
21     start=`echo $linia|awk -F ',' '{print $10}'|sed s/' '///g`
22     answer=`echo $linia|awk -F ',' '{print $11}'|sed s/' '///g`
23     end=`echo $linia|awk -F ',' '{print $12}'|sed s/' '///g`
24     duration=`echo $linia|awk -F ',' '{print $13}'|sed s/' '///g`
25     billsec=`echo $linia|awk -F ',' '{print $14}'|sed s/' '///g`
26     disposition=`echo $linia|awk -F ',' '{print $15}'|sed s/' '///g`
27     amaflags=`echo $linia|awk -F ',' '{print $16}'|sed s/' '///g`
28     navic1=`echo $linia|awk -F ',' '{print $17}'|sed s/' '///g`
29     navic2=`echo $linia|awk -F ',' '{print $18}'|sed s/' '///g`
30
```

Globální statistiky III

```
31     #echo "$ac $src $dst $dcontext $clid $channel $dstchannel $lastapp $lastdata
32     #$$start $answer $end $duration $billsec $disposition $amaflags $navic1 $navic2"
33
34     if [ $disposition == "ANSWERED" ] ; then
35         answered=$((answered+1))
36     fi
37     if [ $disposition == "NOANSWER" ] ; then
38         noanswer=$((noanswer+1))
39     fi
40     if [ $disposition == "BUSY" ] ; then
41         busy=$((busy+1))
42     fi
43     if [ $disposition == "FAILED" ] ; then
44         failed=$((failed+1))
45     fi
46
47     if [ $lastapp == "MeetMe" ] ; then
48         meetme=$((meetme+1))
49     fi
50
51 done
52 echo "+-----+"
53 echo "Uskutečněné: $answered"
54 echo "Bez odezvy: $noanswer"
55 echo "Bylo obsazeno: $busy"
56 echo "Nezdařilo se: $failed"
57 echo "+-----+"
58 echo "Meetme: $meetme"
59 echo "+-----+"
```


Individuální statistiky I

- Výstup tabulkou z awk programu

Číslo	answered	noanswered	busy	failed	local	out	konference	hlasovka
200	169	75	2	17	8150	0	39	0
201	69	13	0	1	4078	0	2	0
202	8	0	0	0	360	0	3	0
pstngw1	3	10	0	0	0	90	0	0
210	42	12	0	0	2358	0	7	0
301	9	7	1	0	555	0	1	0
310	28	16	0	2	6906	0	1	0
thepeman	2	0	0	0	0	0	0	0
420274123654	9	61	0	1	0	0	0	0
309	112	27	1	18	7752	0	10	2
500	3	0	0	0	48	0	1	0
studanka	2	0	0	0	0	0	0	0
510	11	0	0	0	199	0	0	0

Individuální statistiky II

- Realizace – AWK

```
#!/usr/bin/awk -f
BEGIN{
  FS="[,]"    # Oddělovač jsou čárky
}
{
  counter[$2, $15 ]++          # Nadefinování polí se sloupci,
  meetme[$2, substr($8,2,4) ]++ # ... Hodnotou např. inkrement. hodnota
  doba[$2, $4 ]+=$13
  hodiny[substr($10,13,2)]++
  pole[$2]++;                 # Pro indexaci 2D polí
}
END{
  print "cislo;answered;noanswered;busy;failed;local;out;konference;hlasovka" # Hlavička
  for (i in pole){            # Vypsání počtů
    print i;"nula(counter[i, \"ANSWERED\"]);"nula(counter[i, \"NO ANSWER\"]);"nula(counter[i, \"BUSY\"]);"nula(counter[i, \"FAILED\"]);"nula(doba[i, \"local\"])+nula(doba[i, \"local-reduced\"]);"nula(doba[i, \"pstn1\"]);"nula(meetme[i, \"Meet\"]);"nula(meetme[i, \"Voic\"])" # Prázdné → funkce nula
  }
}
```

Individuální statistiky II

```
print ";;;;;"  
print "Hodina;pocet"  
for ( ii=0; ii < 25; ii++ ) {  
  print ii;"nula(hodiny[ii])  
  }  
}  
function nula( str ){  
  if( length(str) == 0 )  
    return 0  
  else  
    return str  
}
```

Prázdný řádek ve výst tabulk. Procesoru ☺

Výpis kdy voláno kolik

Pokud je prázdné, vloží nulu – užito výše v programu

- Volání programu

... Spuštění ./uloha

zde je:

```
#!/bin/bash
```

```
./nase.awk Master.csv > vyreseno.csv && soffice vyreseno.csv
```

Závěr

- Zpracován log CSV
- Vytvoření výstupu „zajímavého“
- Užítí billing apod.
- Další zrychlení – konverze do C
- (Ukázka)



**Děkujeme Vám
za pozornost**

