

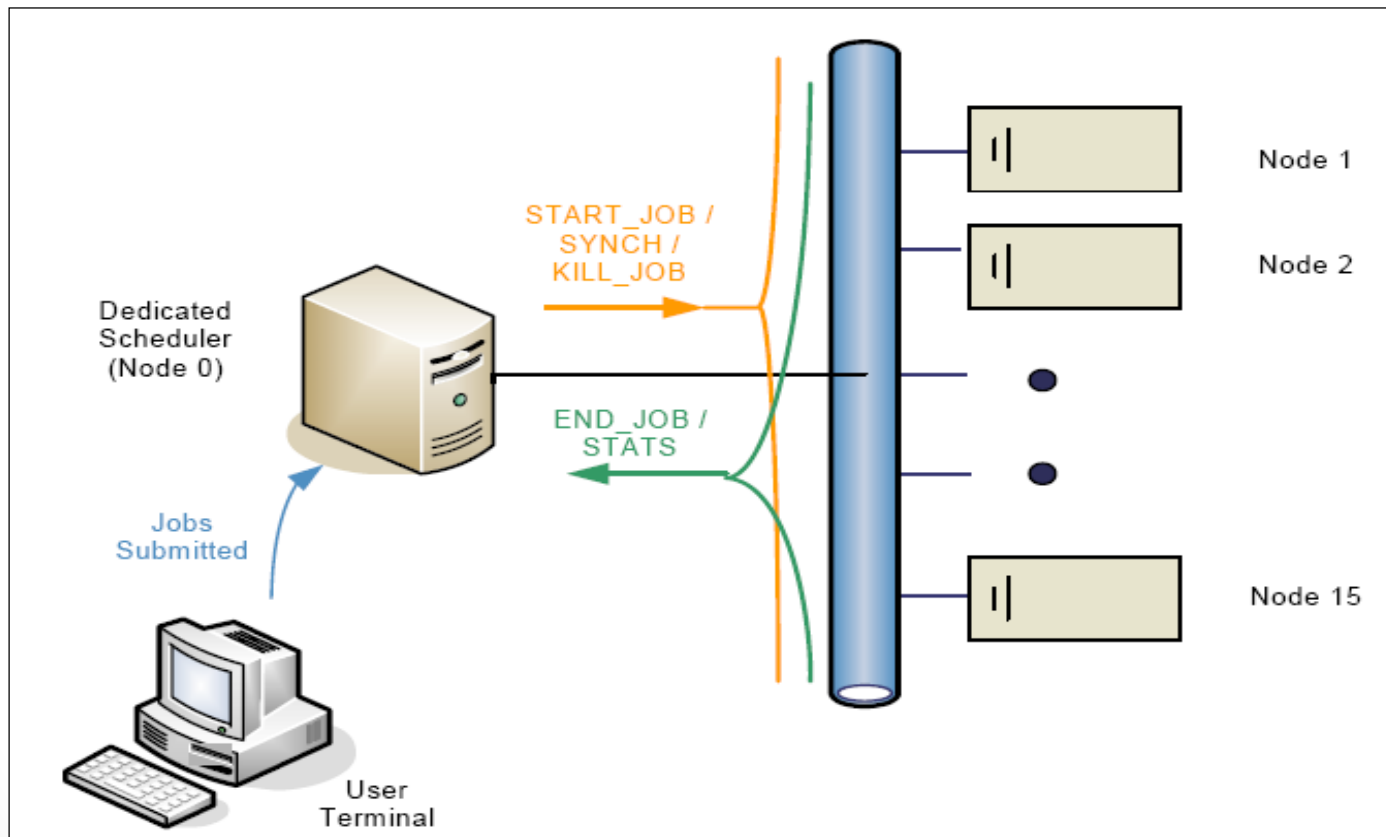
Дослідження функціонування комп'ютерних систем з абсолютним пріоритетом

Підготувала студентка групи 1КС-15м(сп)

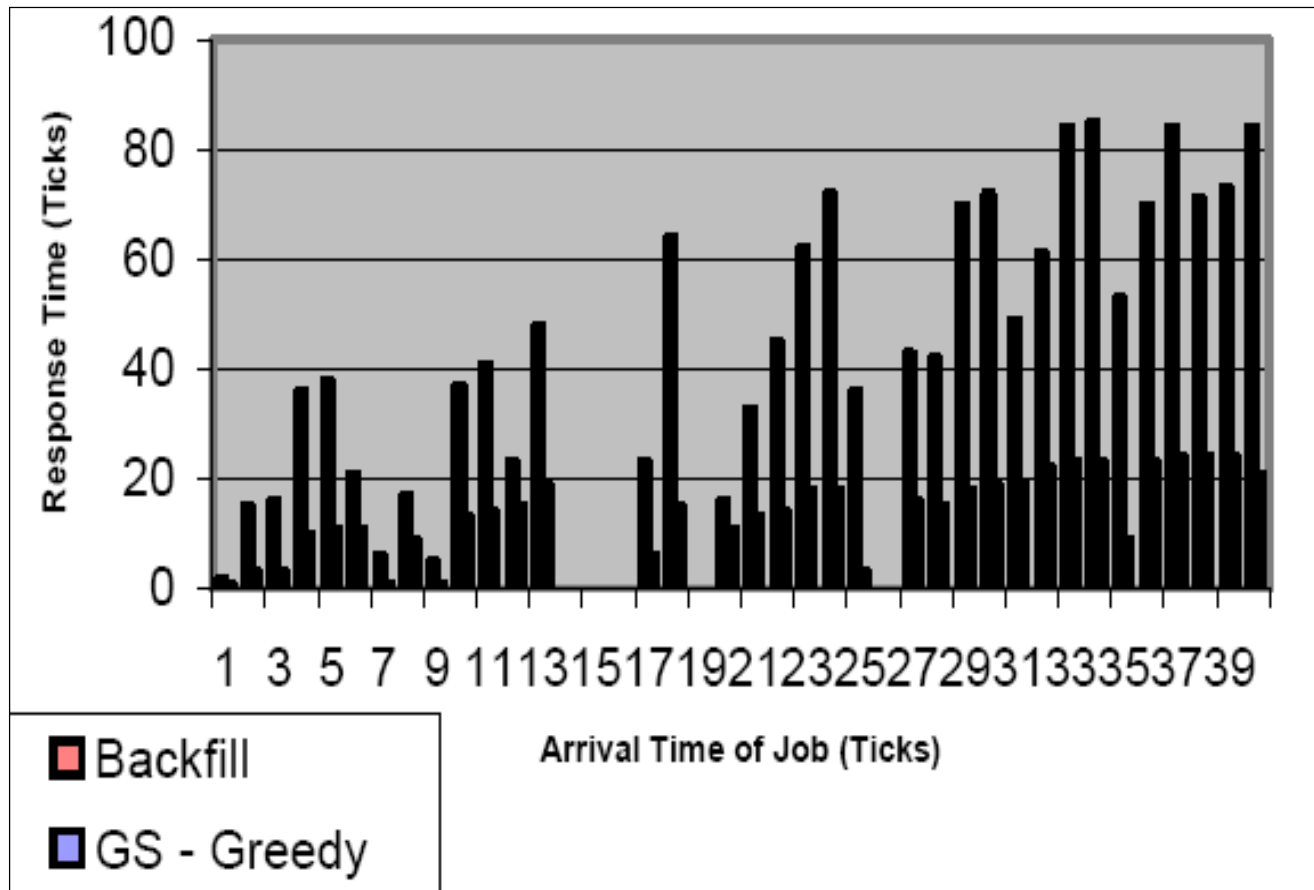
Гальцова Катерина Геннадіївна

Постановка завдання: задачею магістерської кваліфікаційної роботи є дослідження функціонування комп'ютерних систем з абсолютним пріоритетом, а саме підвищення ефективності управління розподіленими виробничими системами.

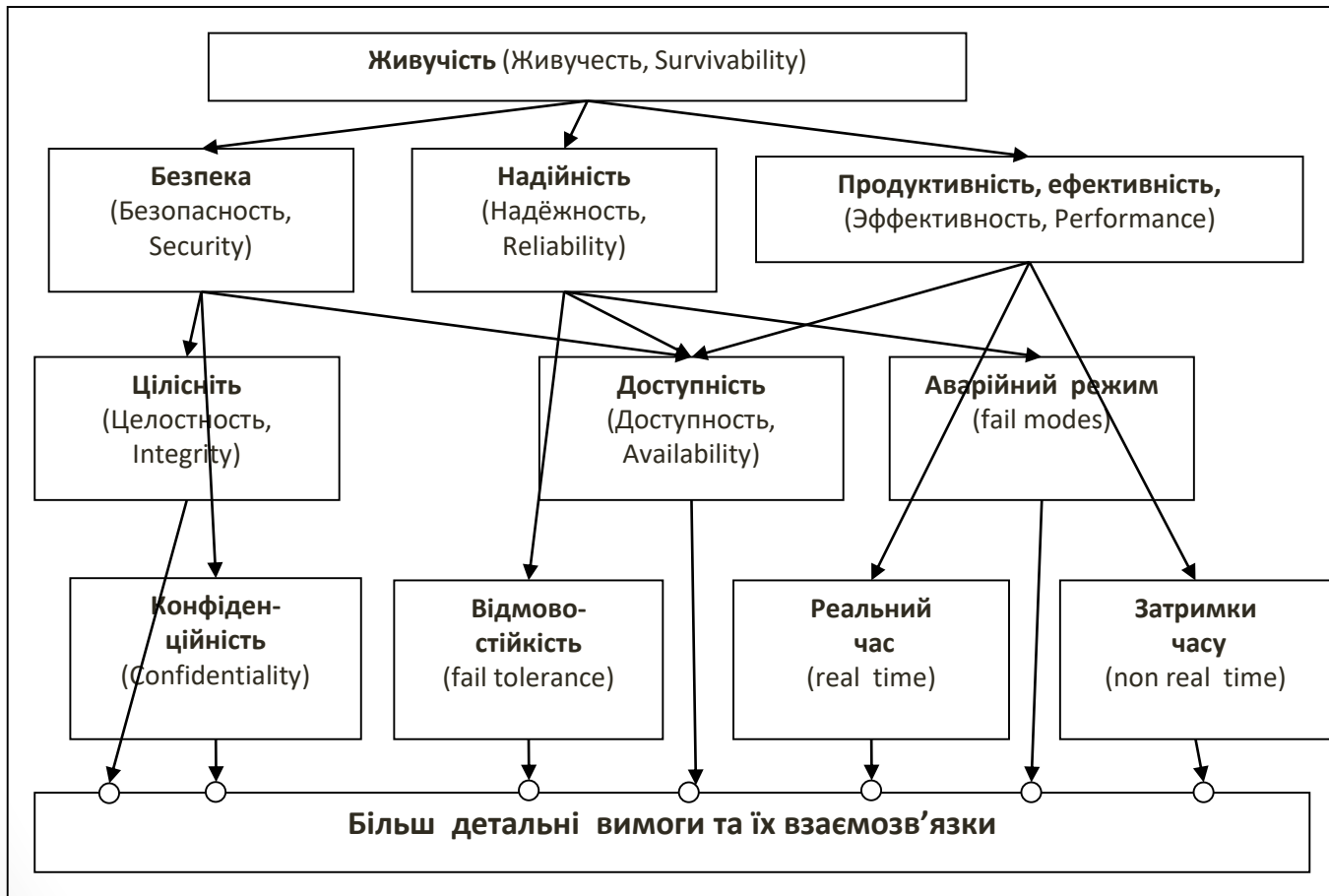
ЗАГАЛЬНИЙ ВИД СИСТЕМИ ПЛАНУВАЛЬНИКА



ЗАЛЕЖНІСТЬ ЧАСУ ВІДГУКУ ВІД ІНТЕРВАЛІВ ПРИБУТТЯ РОБІТ



СТРУКТУРА ПОКАЗНИКІВ І ЗАДАЧ ЕФЕКТИВНОСТІ І ЖИВУЧОСТІ



МОДУЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМИТОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

$Rzm(Rr, \beta) :=$ <pre> rzm ← Rr St ← rows(Rr) Ko ← cols(Rr) for i ∈ 1..St pok ← β for j ∈ 1..Ko umo ← rzm_{i,j} = 1 rzm_{i,j} ← rzm_{i,j} if umo pok otherwise pok ← max(umo, pok) · pok rzm </pre>	<p>Вхід програми <i>Rr</i> - матриця "чіткої" реалізації, <i>β</i> - "розмивання"</p> $Rr := \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ <p>Вихід програми - "розмита" реалізація:</p> $Rzm(Rr, .8) = \begin{pmatrix} 1 & 0.8 & 0.64 \\ 0.8 & 1 & 0.64 \\ 0.8 & 0.64 & 1 \end{pmatrix}$ <p>Використані вбудовані функції пакету <i>rows(.)</i>, <i>cols(.)</i>, <i>max(.)</i></p>
--	---

МОДУЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ ВІДМОВОСТІЙКОСТІ. ПЕРШЕ НАБЛИЖЕННЯ

$Vnv(Rvd) :=$	$St \leftarrow rows(Rvd)$ $Ko \leftarrow cols(Rvd)$ for $i \in 1..St$ $rivykzai_j \leftarrow \max(Rvd^{\langle i \rangle})$ "qq" $effeS \leftarrow \prod_{j=1}^{St} rivykzai_j$ $\begin{pmatrix} effeS \\ rivykzai \end{pmatrix}$	$Rvd5 = \begin{pmatrix} 0.5 & 0.45 & 0.405 \\ 0.9 & 1 & 0.81 \\ 0.9 & 0.81 & 1 \end{pmatrix}$
		$\max \left[\left(Rvd5^T \right)^{\langle 2 \rangle} \right] = 1$
		$Vnv(Rvd5) = \begin{pmatrix} 0.9 \\ \{3,1\} \end{pmatrix}$
		$Vnv(Rvd5)_1 = 0.9$
		$Vnv(Rvd5)_2 = \begin{pmatrix} 0.9 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

ТЕКСТ ПІДПРОГРАМИ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛУ РЕСУРСУ МЕТОДОМ ПП

```

f2o(mf1, mf2) :=
  Xto ← rows(mf1)
  dλ ← 1 ÷ Xto
  klev ← cols(mf1)
  kpra ← cols(mf2)
  rlev ← submatrix(mf1, 1, Xto, 2, klev)
  rpra ← submatrix(mf2, 1, Xto, 2, kpra)
  for i ∈ 1 .. Xto
    mak ← 0
    for j ∈ 1 .. Xto
      i1 ← max( round( (j·i) / Xto, 0 ), 1 )
      i2 ← max[ (i - i1), 1 ]
      Vs ← mf1i1, 1 + mf2i2, 1
      if Vs > mak
        jm ← j
        mak ← Vs
    Vyxod<i> ← stack(mak, jm·dλ)
  Vyx ← VyxodT
  rnlev ← dop(rlev, Vyx<2>)
  rnpra ← dop[rpra, (1 - Vyx<2>)]
  Vyd ← augment(Vyx<1>, rnlev, rnpra)
  Vyd

```


СТРУКТУРИ ДАНИХ ПО КРОКАХ ОПТИМАЛЬНОГО АГРЕГУВАННЯ СИСТЕМИ З ЧОТИРЬОХ ЕЛЕМЕНТІВ

■

$$f2o(f2o(f1, f2), f2o(f3, f6)) =$$

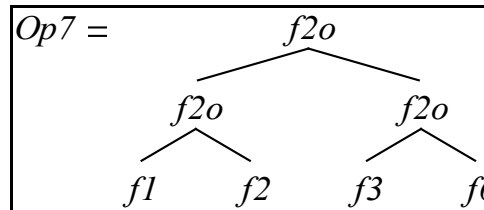
	1	2	3	4	5
1	0	0	0.01	0	0.99
2	0	0.56	0.19	0.19	0.06
3	0.12	0.7	0.14	0	0.16
4	0.41	0.77	0.11	0	0.12
5	0.93	0.81	0.09	0	0.1
6	1.63	0.85	0.07	0.02	0.06

$$f2o(f1, f2) =$$

	1	2	3
1	0	0	1
2	0	0.75	0.25
3	0.12	0.84	0.17
4	0.41	0.88	0.13
5	0.93	0.9	0.1
6	1.63	0.92	0.08

$$f2o(f3, f3) =$$

	1	2	3
1	0	0.01	1
2	0	0.75	0.25
3	0	0.84	0.17
4	0	0.88	0.13
5	0.01	0.9	0.1
6	0.03	0.92	0.08



$$f1 =$$

	1	2
1	0	1
2	0.02	1
3	0.14	1
4	0.44	1

$$f2 =$$

	1	2
1	-0.02	1
2	-0.04	1
3	-0.06	1
4	-0.05	1

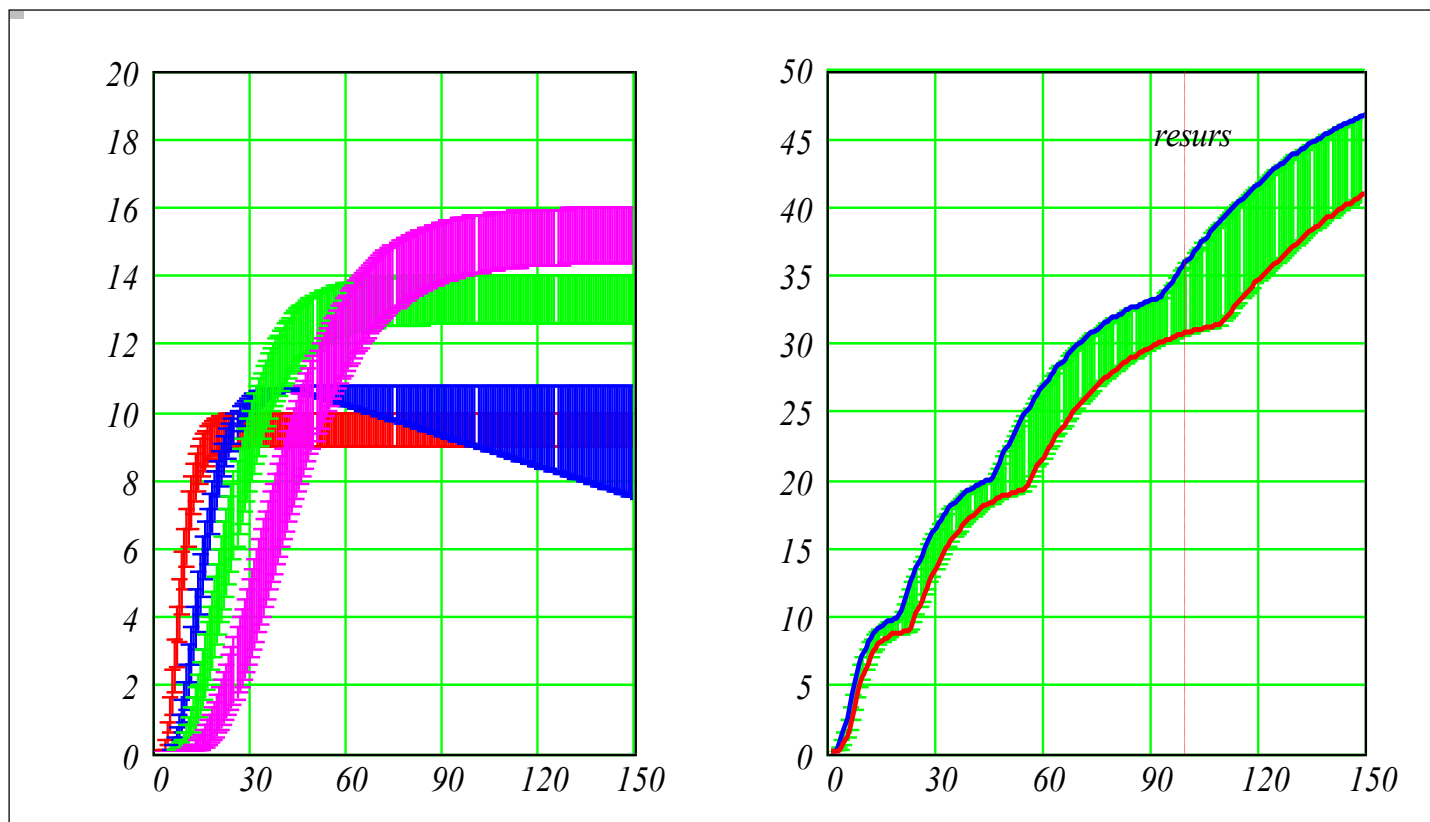
$$f3 =$$

	1	2
1	0	1
2	0	1
3	0	1
4	0	1

$$f6 =$$

	1	2
1	0	1
2	0.3	1
3	0.6	1
4	0.9	1

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ОПТИМАЛЬНОГО АГРЕГУВАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЧУТЛИВОСТІ ОПТИМІЗОВАНОЇ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ



СТРУКТУРА ДАНИХ “ВЕКТОР СТАНУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ”

$Y_{pur3}(st0, vp1, vp2, props, u) :=$

$S30 \leftarrow smHP(props, st0_3, u)$

$S4 \leftarrow rows(S30)$

$S5 \leftarrow mean(S30) \cdot S4$

$BY \leftarrow koWz4(vp1, vp2)$

$S1 \leftarrow BY_1$

$S2 \leftarrow BY_2$

$S31 \leftarrow \text{Пончер}(S30, BY_2)$

$S32 \leftarrow \text{ДинПри}(S31)$

$qq \leftarrow (S1 \ S2 \ S32 \ S4 \ S5)$

$выход \leftarrow qq^T$

$smHP[16, (stv^{(1)})_3, 1] =$

	1	2	3	4
1	1	64	2	99
2	2	9	2	31
3	3	3	2	34
4	4	4	1	99
5	5	6	1	49

$\text{Пончер}(s3t, ppt2) =$

	1	2	3
1	1	8	1
2	2	9	1
3	3	3	1
4	4	5	0
5	5	7	0

$$vs^{(k+1)} = Y_{pur3}(vs^{(k)}, vp1, vp2, prop, up)$$

Висновки

- Виконано аналіз стану проблеми моделювання процесу функціонування КС, що обслуговують заявки з абсолютним пріоритетом.
- Розроблено ефективний імітаційний метод швидкого обчислення згорток розподілів ймовірностей виробничих елементів.
- Реалізовано розроблені моделі як комплекс програмного забезпечення.

Дякую за увагу