

II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади «Системне програмування» 2017/2018 н.р. для I туру (теоретичного) 04.04.2018  
 Обведіть чорнилом номер правильної відповіді в кожному питанні:

№	Тести питань	Бали
1	Визначити вміст регістра r12 фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> a1 dq 2      mov rax,3      @@: imul r12,a1 b1 dq 3 imul r12,a1,4 @@: ... jns @f m1: imul r12 jmp m1                     </pre> 1.1) немає рішення    1.2) 6    1.3) 8    1.4) 48    1.5) 16	20
2	Визначити вміст регістра rdx фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> a1 dq 3      div a1 ... mov eax,3 mov rax,16 div a1 mov rdx,0                     </pre> 2.1) не компілюється    2) 1    3) 2    4) 3    5) 0	20
3	Визначити вміст регістра rdx фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> a1 dd 12 mov r10d,a1 c1 dd 97 sub r10d,c1 ...                     </pre> 3.2) немає рішення    3.3) FFFF FFCD    3.4) 0000 10AB    3.5) 1000 00AB    3.1) FFFF FFAB	20
4	Визначити вміст регістра r12фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> mov r12,5      shl r12,3 mov r13,r12      shl r13,1 add r12,r13                     </pre> 4.1) не компілюється    4.2) 50    4.3) немає рішення    4.4) 4    4.5) 10	20
5	Визначити вміст регістра r15 фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> mas1 db 1,-1,2,-2,3,-3,4,-4,5,-5,6 ;      m2: mov al,byte ptr [rsi];      invoke wsprintf, ADDR st1,ADDR ifmt,r15 len1 equ \$-mas1                          inc rsi                          invoke MessageBox,0,addr st1,0,0 ...  add al,0 lea rsi,mas1      js @f mov ecx,len1      inc r15 @@: loop m2                     </pre> 5.1) немає рішення    5.2) 0    5.3) 5    5.4) 6    5.5) 11	20
6	Визначити результат виконання фрагмента програми на мові асемблер ml64 <pre> mas1 dd 2 dup(8,9,14,15) ... mov r14w,word ptr mas1[3]                     </pre> 6.1) r14w = 0000    6.2) r14w = 0009    6.3) r14w = 0900    6.4) r14w = 000E    6.5) r14 = 000F	20
7	Визначити вміст регістра r15 фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> arr1 real4 16.1,2.5,32.2,16.1 ;      movss xmm3,arr1[16]; ... divss xmm2,xmm1 ; movss xmm1,arr1[0] cvttss2si r15d,xmm2 movss xmm2,arr1[8] ;                     </pre> 7.1) немає рішення    7.2) 32.2    7.3) 2.0    7.4) 1    7.5) 2	20
8	Визначити вміст регістрamas1 db 2 DUP(2 DUP(2 DUP(10))) r8b фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 <pre> ...mov r8b,byte ptr mas1[9] dup(01,02,03)                     </pre> 8.1) немає рішення    8.2) 10    8.3) 1    8.) 2    8.5) 3	20

9	Визначити вміст регістра r15 фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 mas1 dw 1,2,3,4,5,7,8,9; mov rcx,len1 ; len1 equ (\$-mas1)/type mas1 ror rcx, 4 ... adc r15,0 9.1) немає рішення 9.2) 0 9.3) 1 9.4) 8 9.5) 9	20
10	Визначити вміст регістра xmm0[0] фрагмента виконання програми на мові асемблер ml64 arr1 dd 1,2,3,4,5,6,7,8 ; масив чисел movups xmm1,arr1[4] ... addps xmm0,xmm1; movups xmm0,arr1 10.1) 3 10.2) немає рішення 10.3) 6 10.4) 5 10.5) 4	20
11	Який IPC не можна застосувати для передачі даних між двома станціями в локальній мережі: 11.1) RPC; 11.2) Sockets; 11.3) Pipes; 11.4) MailSlots; 11.5) Windows Messages.	20
12	Який системний виклик не є обов'язковим на стороні клієнта при передачі повідомлення на сервер по протоколу TCP: 12.1) socket; 12.2) connect; 12.3) bind; 12.4) send; 12.5) closesocket.	20
13	Робоча станція має IP-адресу 192.168.88.64/23. Яку адресу необхідно використати у виклику sendto для отримання повідомлення робочими станціями, які мають адреси (192.168.88.1 – 192.168.88.15)/23? 13.1) 192.168.88.15; 13.2) 192.168.88.255; 13.3) 192.168.88.23; 13.4) 192.168.89.255; 13.5) 192.255.255.255.	20
14	Процесор має 2 ядра з застосованою технологією Hyper-threading. На яких логічних процесорах виконується процес, якщо функція GetProcessAffinityMask для цього процесу повернула значення 4? 14.1) тільки на 1-му; 14.2) тільки на 2-му; 14.3) тільки на 3-му; 14.4) на всіх 4-х; 14.5) тільки на 4-му.	20
15	При спробі відкомпілювати та виконати програму, що містить C++98: class A { ... public: void m() const { std::cout << 1; } A *a = new A; << 2; } const_cast<A *>(a)->m(); }; a->m(); фрагмент коду ISO void m() { std::cout буде виведено: 15.1) 22 15.2) 12 15.3) 21 15.4) Помилка компіляції 15.5) 11	20
16	При спробі відкомпілювати та виконати програму, що містить фрагмент коду ISO C++98: class A { ... public: void m() { std::cout << 1; } const A a; void m() const { a.m(); std::cout << 2; const_cast<A const_cast<A *>(this)->m(); } }; буде виведено: 16.1) 11 16.2) Помилка виконання 16.3) 211 16.4) Помилка компіляції 16.5) 121	20
17	Для фрагмента коду ISO C++98: class A { class B : public A { public: void m() const { std::cout << 1; } public: void m() { std::cout void m() { std::cout << 2; } }; ... }; const B x; x.m(); оберіть коректне ствердження: 17.1) Буде виведено: 1 17.2) Буде виведено: 2 17.3) Буде помилка виконання 17.4) Не відкомпілюється рядок: x.m(); 17.5) void B::m() overrides void A::m()	20
18	Фрагмент коду ISO C++14: class A { A b[0]; // #1 public: static void *operator new(std::size_t) = delete; A* c = new A[0]; // #2 }; ... A* a[] = {new A, new A}; // #3 призведе до помилки: 18.1) Компіляції рядка #1 18.2) Компіляції рядка #2 18.3) Компіляції рядка #3 18.4) Компіляції рядків #2 та #3 18.5) Виконання	20
19	При спробі відкомпілювати та виконати програму, що містить фрагмент коду ISO C++14: class B { ... public: B() { std::cout << 4; } }; A a; class A { B b; public: A() { std::cout << 1; } a = b; // #3 A(const B&) { std::cout << 2; } void operator = (const A&) { std::cout << 3; } // #1 void operator = (const B&) = delete; // #2 }; буде виведено: 19.1) Помилка компіляції рядка #1 19.2) Помилка компіляції рядка #2 19.3) Помилка компіляції рядків #1 та #2 19.4) Помилка компіляції рядка #3 19.5) 1423	20

20	<p>При спробі відкомпілювати та виконати програму, що містить фрагмент коду ISO C++14: class A { ...  public: virtual ~A() = default; A *x = new B;  static void operator delete(void*) {std::cout &lt;&lt; 1; }; delete x;  class B : public A { public: ~B() {std::cout &lt;&lt; 2; } static void operator delete(void*) {std::cout &lt;&lt; 3;};</p>	20
	<p>буде виведено: 20.1) 1 20.2) 12 20.3) 21 20.4) 23 20.5) 32</p>	
21	<p>При спробі відкомпілювати та виконати програму, що містить фрагмент коду ISO C++14: class A { class B : public A { // #2  public: virtual ~A() final = default; public: void m(int) { std::cout &lt;&lt; 1; }; virtual void m() final = delete; // #1 ...  }; B x; x.m(0);</p>	20
	<p>буде виведено: 21.1) 0 21.2) 1 21.3) Помилка виконання 21.4) Помилка компіляції рядка #1 21.5) Помилка компіляції рядка #2</p>	
22	<p>При спробі відкомпілювати та виконати програму, що містить фрагмент коду ISO C++14: void m() noexcept(false) { std::cout &lt;&lt; 1; throw 2; } try { std::cout &lt;&lt; ... catch(int x) { std::cout &lt;&lt; x; }  noexcept(m()); }</p>	20
	<p>буде виведено: 22.1) 0 22.2) 1 22.3) 2 22.4) 12 22.5) Помилка компіляції</p>	
23	<p>Назви якої класичної задачі немає в теорії розробки системного програмного забезпечення?  1) Читачі-письменники 2) Виробники-споживачі 3) Перегони з бар'єром  4) Філософи, що обідають 5) Перукар, що спить</p>	20
24	<p>Системний виклик EXEC :  1) Створює новий процес 2) Розщеплює поточний процес 3) Змінює програму процесу  4) Змінює пріоритет процесу 5) Посилає сигнал іншому процесу</p>	20
25	<p>Оберіть вірне твердження, що виконується при русі по рівнях пам'яті від зовнішньої до реєстрів:  1) Швидкість доступу збільшується 2) Час доступу збільшується 3) Обсяг пам'яті збільшується  4) Вартість пам'яті з розрахунку на 1 біт зменшується 5) Швидкість доступу зменшується</p>	20
Максимальна сума балів за I тур		500