

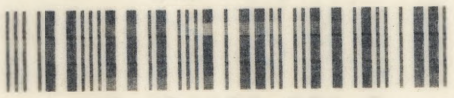


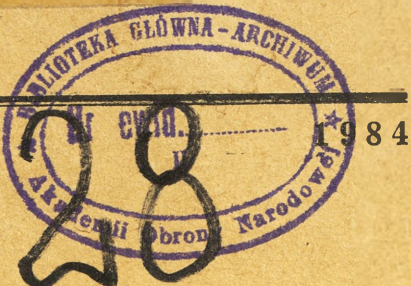
# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

INSTYTUT BADAŃ STRATEGICZNO-OBRONNYCH

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH POJĘĆ STOSOWANYCH W PRACY ZESPOŁU REALIZUJĄCEGO TEMAT „MODEL” (projekt)

Opracowali:  
płk dr Emil KILAR  
ppłk mgr inż. Tadeusz CHRUSZCZYK  
ppłk mgr Kazimierz SALAK

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej  
S/892  
  
05-001161-001-0



WARSZAWA

12828



# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

INSTYTUT BADAŃ STRATEGICZNO-OBRONNYCH

## ŻESTAWIENIE PODSTAWOWYCH POJĘĆ STOSOWANYCH W PRACY ZESPOŁU REALIZUJĄCEGO TEMAT „MODEL” (projekt)

Opracowali:

płk dr Emil KILAR

ppłk mgr inż. Tadeusz CHRUSZCZYK

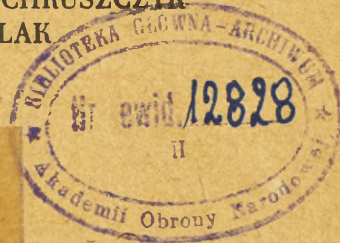
ppłk mgr Kazimierz SALAK

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

S/892



05-001161-001-0



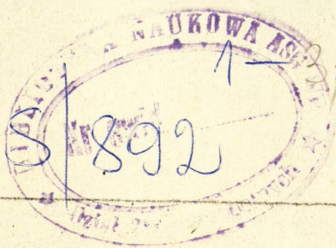
WARSZAWA

12828





Z E S T A W I E N I E   P O D S T A W O W Y C H   P O J Ę C  
S T O S O W A N Y C H   W   P R A C Y   Z E S P O Ł U   R E A L I Z U J Ą C E G O   T E M A T  
"M O D E L"



AKADEMIA NAUKOWA OBRONY NARODOWEJ  
Biuro Kancelarii Ogólnej

Opracowali:

ppłk dr E. KILAR

ppłk mgr inż. T. CHRUŚCZYK

ppłk mgr K. SALAK

W pracy każdego zespołu naukowego realizującego zadania będące na pograniczu różnych dyscyplin wiedzy koniecznym jest stworzenie jednolitego obszaru pojęciowego. Staje się to tym bardziej konieczne gdy są to dyscypliny nowpowstające i brak jednolitości poglądów co do treści i znaczenia tych pojęć.

Namiastkę zadośćuczynienia temu wymogowi, wg. mniemania zespołu autorskiego, jest niniejsza propozycja zestawienia podstawowych pojęć jakie występować będą w pracach zespołu.

Zestawienie podstawowych pojęć nie pretenduje do miana słownika a w miarę prac zespołu będzie z pewnością poszerzane i udoskonalane.

Autorzy dziękują za wnikliwe uwagi oraz propozycje niektórym haseł ppłk prof. dr hab. W. FILAROWI, ppłk doc. dr hab. P. SIENKIEWICZOWI, ppłk dr S. JAKUBCZAKOWI, mjr mgr inż. A. ZARĘCKIEMU, kpt. mgr inż. M. URBANKOWI.

ZESPOŁ AUTORSKI

1. Algorytm - sekwencja jednoznacznie zdefiniowanych czynności, określenie kolejności ich wykonywania lub metody postępowania.
2. Aktualizacja - poprawianie i uzupełnianie zapamiętanych danych zgodnie z najnowszym ich stanem.
3. Atrybut - własność każdego elementu lub klasy.
4. Bank danych - baza danych wraz z systemem zarządzania i językiem komunikowania się z bazą danych.
5. Baza danych - zasoby danych o zminimalizowanej redundancji w pamięci komputera o wielkiej pojemności zapewniające dotarcie do poszczególnych elementów tych zasobów wg. różnych kryteriów.
6. Cecha ilościowa - wszelka cecha, która daje się scharakteryzować liczbowo.
7. Cecha jakościowa - cecha niestopniowalna, tzn. taką, którą przedmiot może mieć lub nie, mieć w większym lub mniejszym stopniu.
8. Cecha systemu - stała lub ulegająca zmianom właściwość całego systemu lub jego części /elementów/.
9. Cel systemu - zamierzony efekt działania danego systemu.
10. Czas operacyjny - umowny czas stosowany w grach wojennych i innych formach ćwiczeń.
11. Czas symulowany-/systemowy/ zmienna w modelu symulacyjnym odzwierciedlająca upływ czasu.

12. CZYNNIK - jedna z przyczyn wywołujących skutek. Własność lub właściwość obiektów systemu wyrażona jako wielkość fizyczna.
13. Czynniki stałe - czynniki przysługujące danym przedmiotom z jednakowym natężeniem.
14. Czynniki zmienne - czynniki przysługujące danym przedmiotom ze zmiennym natężeniem.
15. Dane - stosowany powszednie termin w odniesieniu do informacji numerycznych lub alfanumerycznych dotyczących różnych przedmiotów lub zdarzeń.
16. Dane stałe - dane które po wprowadzeniu do systemu informatycznego są wielokrotnie wykorzystywane w procesie przetwarzania.
17. Dane wejściowe - dane stanowiące podstawę rozpoczęcia procesu przetwarzania.
18. Dane wyjściowe - dane stanowiące wynik realizacji określonej czynności /grupy czynności/ procesu przetwarzania danych.
19. Dane zmienne - dane opisujące aktualne wartości parametrów charakteryzujących zjawiska będące przedmiotem przetwarzania.
20. Decyzja - wybór jednego z możliwych wariantów działania.
21. Dynamika systemu - zbiór procesów opisujących zachowanie systemu w określonych warunkach, w badanym okresie czasu.

22. Efekt - rezultat działania oceniany pozytywnie.

23. Efektywność - a/ skuteczność - zdolność osiągania zamierzonego celu;

b/ ekonomiczność - relacja między uzyskanymi efektami a użytymi nakładami / użytym potencjałem/;

c/ cecha systemowa określona w przestrzeni celów, efektów i zużytego potencjału / środków, nakładów/.

24. Efektywność dowodzenia - wykorzystanie sił, środków i warunków działania wojsk wyrażone wskaźnikiem ilościowym.

25. Efektywność walki - ilościowy wskaźnik wyrażający określoną relację korzyści i strat.

26. Eksperyment symulacyjny - eksperyment przeprowadzony w celu badania systemu przy wykorzystaniu modelu symulacyjnego

27. Element abstrakcyjny - obiekt będący konstrukcją myślową.

28. Element konkretny - element postrzegany za pomocą zmysłów.

29. Etat - dokument określający strukturę i liczbę stanowisk służbowych oraz należny sprzęt i uzbrojenie jednostki wojskowej.

30. Ewolucja - wszelki ukierunkowany proces zmian przebiegający drogą niewielkich ilościowych i stopniowych przemian.

31. Filozofia budowy modelu - zbiór poglądów dotyczących budowy założeń, przyjętych metod opisu i sposobu interpretacji wyników modelu systemu.

32. Filozofia przetwarzania - zbiór poglądów na projektowanie, wdrażanie i eksploatację systemów informatycznych.
33. Formalizacja - tworzenie ścisłego opisu rozpatrywanych zjawisk przez odpowiednie przyporządkowanie treści wyrażeniom pewnego języka formalnego.
34. Gotowość systemu - cecha systemowa, wyrażająca zdolność systemu do podjęcia działań jest najczęściej czas osiągnięcia wyróżnionego stanu systemu.
35. Historia stanów - szereg chronologicznie uporządkowanych opisów stanów systemu odpowiadający rozpatrywanemu przedziałowi czasu.
36. Identyfikacja - tworzenie precyzyjnego opisu obiektu /układu/.
37. Informacja - /pojęcie pierwotne/ wyróżniony stan wejść i wyjść obiektu, wiadomość zmniejszająca stopień nieokreśloności zagadnienia którego dotyczy. W środowisku informatyków pojęcie to jest stosowane nieraz zamiennie z pojęciem "dana".
38. Interfejs /styk, łącze/ - układ, urządzenie lub blok programowy zapewniający połączenie środków technicznych lub programów maszynowych.
39. Interpreter - program tłumaczący program źródłowy na program komputera i powodujący natychmiastowe wykonanie każdej przetłumaczonej sekwencji rozkazów
40. Iteracja /komputerowa/ - przetwarzanie realizacji segmentu lub programu z wykorzystaniem wyników poprzednich przebiegów.

41. Jednostka kalkulacyjno-operacyjna - określana ilość sił i środków materiałowych i technicznych przypadająca na żołnierza, egzemplarz sprzętu i uzbrojenia przy planowaniu zaopatrzenia wojsk.
42. Język formalny - język sztuczny, zbudowany w celu precyzyjnego opisu zjawisk. Posiada własną symbolikę i składnię /gramatykę formalną/.
43. Język manipulowania danymi - język używany przez programistę do przesyłania danych między jego programem a bazą danych.
44. Język modelowania symulacyjnego - język służący do budowy modeli symulacyjnych.
45. Język opisu zadań - język umożliwiający współpracę użytkownika z systemem operacyjnym komputera poprzez sformalizowany opis sterowania żądanego przez użytkownika problemu.
46. Język symulacyjny - specjalizowany język programowania służący do przekształcania opisu modelu dokonanego w języku modelowania symulacyjnego na język komputera.
47. Język użytkownika - sformalizowany język służący do komunikowania się użytkownika z komputerem.
48. Kanał blokowy - kanał przeznaczony do szybkiego przesyłania danych, w którym dane od lub do poszczególnych urządzeń zewnętrznych przesyłane są blokami.

49. Kanał znakowy - kanał do którego podłączone jest jedno urządzenie zewnętrzne /np. czytnik kart, drukarka, wierszowa itp., a przesyłanie danych odbywa się po jednym znaku.
50. Klasyfikacja obiektów - podział zbioru obiektów spełniający warunki pełności i rozłączności.
51. Kompilator - zespół programów przeznaczonych do przekształcania programów źródłowych napisanych w języku programowania w programy wynikowe w języku pośrednim z jednoczesnym wykrywaniem błędów formalnych popełnionych przez programistę.
52. Komunikat - zamknięta logicznie jednostka informacji.
53. Konsolidator - program łączący skompilowane oddzielnie segmenty lub podprogramy w jeden pełny program i dołączający programy i podprogramy standardowe.
54. Kryterium oceny - cecha systemowa ze względu na którą dokonujemy podziału, wyboru oceny itp., powinna wyrażać cele systemu.
55. Metoda modelowania - metoda badawcza polegająca na zastąpieniu badania obiektu rzeczywistego badaniem jego modelu oraz przeniesieniu na obiekt rzeczywisty uzyskanych wniosków.
56. Metoda symulacji - metoda pozwalająca badać system rzeczywisty przez dokonanie wielokrotnych eksperymentów na modelu tego systemu w celu obserwowania zmian zachodzących w nim lub jego otoczeniu.

57. Model - konstrukcja myślowa lub materialna, która odzwierciedla badany obiekt i umożliwia uzyskanie informacji o tym obiekcie.
58. Model cybernetyczny systemu - opis systemu za pomocą: funkcji stanów systemu, funkcji wejść systemu, funkcji wyjść systemu.
59. Model deterministyczny - analityczne przedstawienie systemu w którym dla danych wielkości wejściowych, wyniki są określone jednoznacznie.
60. Model niedeterministyczny /stochastyczny/ - model w którym powiązania funkcyjne zależą od wielkości losowych, wyniki mogą być przewidziane jedynie wg. zasad probabilistyki.
61. Model symulacyjny - produkt modelowania symulacyjnego stanowiący spójny opis istotnych cech odwzorowywanego systemu oraz algorytmów ich zmienności w czasie.
62. Modelowanie symulacyjne - proces polegający na opisie formalnym obiektu rzeczywistego i zbudowaniu jego modelu oraz przeprowadzeniu eksperymentów symulacyjnych w celu poznania zachowania się obiektu.
63. Niezawodność - cecha systemowa, określająca zdolność systemu do realizacji zadań w określonych warunkach, miarą niezawodności jest prawdopodobieństwo sprawności systemu w rozpatrywanym przedziale czasu.
64. Normatyw - przepis /dokument/ określający wymogi dotyczące działalności systemu, jednostki itp.

65. Normy operacyjno-taktyczne - wskaźniki ilościowe ustalające w czasie i przestrzeni działalność operacyjną /taktyczną/ sił zbrojnych.
66. Nośnik danych - urządzenie lub materiał przeznaczony do zapisu danych, oraz umożliwiające ich odczyt i przemieszczanie bez utraty zapisanych danych.
67. Obiekt symulowany - element systemu /system, proces/ posiadający opis formalny, którego parametry są obliczane i pamiętane w procesie symulacji.
68. Ocena - wypowiedź wartościująca wyrażająca aprobatę lub dezaprobatę na podstawie cechy przyjętej jako kryterium oceny.
69. Ochrona danych - ustawowe, programowe, organizacyjne i techniczne środki zapobiegające dostępowi do danych osobom nieupoważnionym.
70. Odporność - cecha systemowa, wyrażająca zdolność systemu do przeciwstawiania się czynnikom niszczącym system.
71. Operator systemu - osoba zajmująca się koordynacją eksploatacji określonego systemu.
72. Operatywność - cecha systemowa, wyrażająca zdolność systemu do szybkiego reagowania systemu ~~do szybkiego reagowa-~~ nia na zmiany w systemie i jego otoczeniu.
73. Oprogramowanie - programy komputerowe i związana z nimi dokumentacja pozwalająca na eksploatację systemu liczącego.

74. Organizacja - a/ system działania, b/ struktura organizacyjna /zbiór relacji/, c/ czynność organizowania.
75. Otoczenie systemu - zbiór elementów nie należących do składu systemu lecz oddziaływujących na system lub będących przedmiotem oddziaływania systemu.
76. Podsystem - podzbiór składu systemu, wyróżniony ze względu na spełnianą funkcję w systemie.
77. Procedura symulacyjna - sekwencja manipulacji dokonywanych na modelu symulacyjnym /i jego pomocą/ umożliwiająca naśladowanie rzeczywistości w sposób odpowiadający wybranemu celowi badań /analizy/ lub jego etapowi.
78. Proces - ciąg zmian cech stopniowalnych systemu wzajemnie powiązanych i uporządkowanych w czasie.
79. Program komputera - sekwencja rozkazów umożliwiająca wykonanie przez komputer operacji niezbędnych do uzyskania żadanego wyniku.
80. Przetwarzanie danych - wykonywanie operacji na danych w celu uzyskania żadanych wyników.
81. Potencjał systemu - całokształt możliwości systemu, których wykorzystanie może doprowadzić do osiągnięcia zamierzonych celów.
82. Rekord /zapis/ - zbiór wzajemnie powiązanych danych traktowanych jako jedna całość.
83. Scenariusz /symulacji/ - uporządkowany zbiór zdarzeń zgodnie z planowanym przebiegiem eksperymentu symulacyjnego.

84. Schemat blokowy - graficzne odwzorowanie algorytmu rozwiązania zadania.
85. Skład systemu - zbiór elementów tworzących system.
86. Sprawność - cecha systemowa wyrażająca zdolność systemu do szybkiego reagowania na zmiany w systemie i jego otoczeniu.
87. Stan /elementu, systemu, procesu/ - zbiór przysługujących w chwili  $t$  lub przedziale czasu wartości cech /elementu, systemu, procesu/.
88. Struktura dynamiczna /modelu/ - opis zmian stanu systemu w czasie, wynikający z oddziaływań międzyobjektami w ramach statycznej struktury danych.
89. Struktura fizyczna - zbiór układów fizycznych i sprzężeń fizycznych między nimi.
90. Struktura logiczna - układ elementów logicznych /abstrakcyjnych/ i logicznych sprzężeń między nimi.
91. Struktura systemu - zbiór relacji określonych na zbiorze elementów tworzących system.
92. Symulacja bieżąca - symulacja odwzorowująca działanie systemów aktualnie istniejących.
93. Symulacja komputerowa - technika numeryczna służąca do dokonywania eksperymentów na modelu systemu rzeczywistego metodą symulacji przy zastosowaniu komputera.
94. Symulacja niestochastyczna - rodzaj symulacji w której zmianę wyników można uzyskać dopiero po zmianie danych wejściowych lub modelu.

95. Symulacja naprzemienna - rodzaj symulacji z udziałem człowieka i komputera, w której naprzemiennie występują faza komputerowa tj. obliczanie nowej sytuacji i faza akcji /działań/ grających, uczestników.
96. Symulacja metoda kolejnych zdarzeń - rodzaj symulacji wyróżniony ze względu na sposób przyrostu czasu w którym czas systemowy jest zwiększony o określoną wartość po zajściu odtwarzanego zdarzenia.
97. Symulacja metoda stałego kroku - taki rodzaj symulacji w którym czas systemowy zwiększany jest o ustaloną w danym eksperymencie symulacyjnym stałą wartość.
98. Symulacja odtwarzająca - rodzaj symulacji w której przedstawiane zjawiska wystąpiły już w rzeczywistości.
99. Symulacja prognostyczna - symulacja przedstawiająca zachowanie się systemu rzeczywistego w przyszłości.
100. Symulacja stochastyczna - otrzymane w procesie symulacji dane wyjściowe są różne nawet bez zmiany danych wyjściowych tzn. identyczne parametry, warunki początkowe oraz wartości ścieżki chronologicznej danych wejściowych prowadzą do różnych wyników, zdarzeń i przebiegów.
101. Symulacja synchroniczna - taki sposób postępowania, że symulacyjny system /proces/ działa równolegle z systemem /procesem/ rzeczywistym. Obydwa systemy działają w sposób ciągły i jednoczesny.
102. Synteza - łączenie elementów w całość, ujęcie pewnych zjawisk jako tworzących całość.

103. System - zbiór elementów wraz z powiązaniem między nimi, tworzący logiczną całość współprzyczyniający się do realizacji celu systemu.
104. System działania - system, w skład którego wchodzi ludzie /wykorzystujący określone środki/ działający celowo.
105. System dynamiczny - system, którego funkcja wyjść zależy od stanów systemu.
106. System informatyczny - system obejmujący metody i środki zbierania przetwarzania i udostępniania informacji przy wykorzystaniu ETC.
107. System niestacjonarny - system, którego funkcja wyjść ~~nie~~ zależy od czasu.
108. System stacjonarny - system, którego funkcja wyjść nie zależy od czasu.
109. System statyczny - system, którego funkcja wyjść nie zależy od stanów systemu.
110. System zarządzania bazą danych - zbiór programów niezbędnych do utworzenia zasobów danych oraz zarządzania wyszukiwania i zabezpieczenia danych.
111. Test - metoda /procedura/ postępowania stosowana w celu weryfikacji, danych, procedur, programów, algorytmów systemów, modeli itp.
112. Translator - program służący do tłumaczenia programów napisanych w języku programowania /systemowym/ na język określonego komputera.

113. Tryb interakcyjny /pracy/ - tryb współpracy użytkownika z komputerem w którym na każdy komunikat użytkownika przesyłana jest odpowiedź z komputera i odwrotnie.
114. Tryb pracy /współpracy/ - przyjęta organizacyjnie lub technicznie metoda dostępu do zasobów systemu liczącego.
115. Uczestnik symulacji - w zależności od rodzaju oraz celu symulacji osoba fizyczna /lub zespół/, która czynnie bierze udział w procesie symulacji.
116. Użytkownik systemu - osoba fizyczna lub prawna uprawniona do korzystania z zasobów określonego systemu.
117. Wielodostęp - przyjęta organizacja dostępu polegająca na jednoczesnym i niezależnym od siebie korzystaniu z zasobów systemu.
118. Wieloprogramowość - metoda jednoczesnej realizacji dwóch lub więcej programów na jednym komputerze.
119. Wydajność - cecha systemowa, określana liczbą typowych zadań realizowanych przez system w jednostce czasu.
120. Wyniki działań - rezultat procesu lub działalności nastawionej na realizację celu z zastosowaniem przydzielonych środków.
121. Zakłócenie - wszelkie niepożądane i destrukcyjne oddziaływanie na układ, proces, system.
122. Zbiór prosty - zbiór rekordów /zapisów/, stałej lub zmiennej długości nie podzielony na podzbiory.

123. Zbiór złożony - zbiór składający się z podzbiorów, które mogą być zbiorami prostymi lub mogą składać się z podzbiorów niższego poziomu.
124. Zdarzenie - zmiana stanu modelu symulacyjnego /procesów składowych, działań/.
125. Zmiana - różnica między dwoma stanami.
126. Żywność - cecha systemowa, wyrażająca zdolność systemu do przetrwania /zachowania cech, struktur itp./ w niesprzyjającym otoczeniu systemu.

Druk ASG WP OXV-9865 zam. nr 2302 z dn.18.12.84 r.

2302

