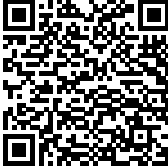




TITLE					v00.01		2026-07-19T00:00:00+02:00	
Assertions, hooks and runtime diagnostics								
PROJECT					SERIES		CARD	
Freestanding C nad FreeRTOS					FreeRTOS C		12/15	
							SHEET	
							1/7	
GITEA					GITEA UUID		AUTHOR	
URL					CARD UUID		AUTHOR	
https://zsl-gitea.mpabi.pl/edu-freertos-c/lab-rv32i-freertos-c-diagnostics					c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62		b059cd72-9dac-523e-b656c2b8d6d44559d	
HTML					https://dce7fb9d-7b2f-5d49-96a2-3a30d3070b84.mpabi.pl/c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62			



Cel karty

Uczeń rozróżnia asercję, hook kernela i monitor aplikacyjny oraz zachowuje wystarczający dowód, aby wskazać zamierzony terminal bez fałszywego PASS.

Zakres karty

Jeden zdrowy przebieg mierzy heartbeat, stack high-water mark, snapshot tasków i dwa stosy. Cztery izolowane fixture'y dowodzą ścieżek ASSERT, MALLOC, STACK i DEADLINE.

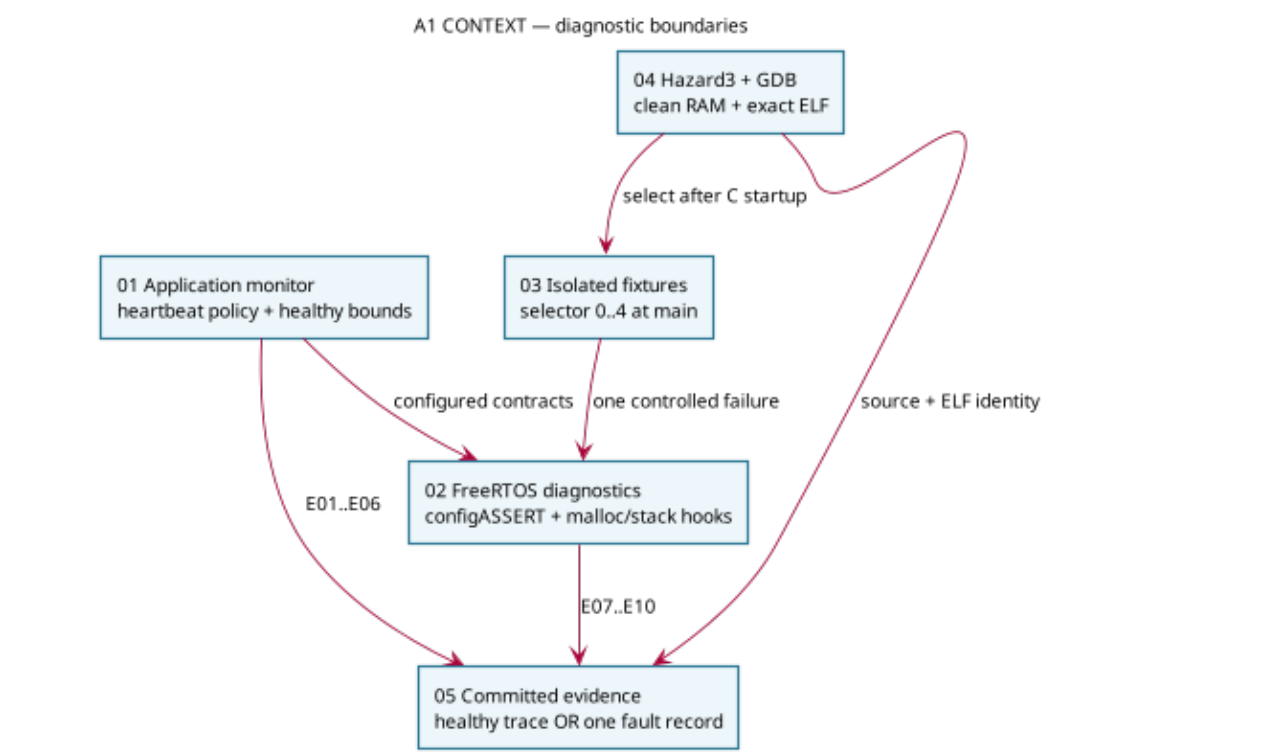
Lekcja	Task	Najważniejsza idea	Priorytet
FC12	Task01	healthy evidence and four isolated expected-fail fixtures	główny

Status
opracow

		TITLE Assertions, hooks and runtime diagnostics				VER.	v00.01		DATE/TIME		2026-07-19T00:00:00+02:00										
		PROJECT Freestanding C nad FreeRTOS				SERIES		FreeRTOS C		CARD	12/15	SHEET	2/7								
		SUBJ.	Inf.	PRG.	-	CORE	-	SCOPE	-	LEVEL	-	POS.	-	GITEA UUID		c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62		b059cd72-9dac-523e-b0658c2b8d4d44559d		AUTHOR W. Pab182233E	
		GITEA https://zsl-gitea.mpabi.pl/edu-freertos-c/lab-rv32i-freertos-c-diagnostics																			
		HTML https://dce7fb9d-7b2f-5d49-96a2-3a30d3070b84.mpabi.pl/c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62																			

A1 — Diagnostic boundaries

część 1/1 · r1 c1

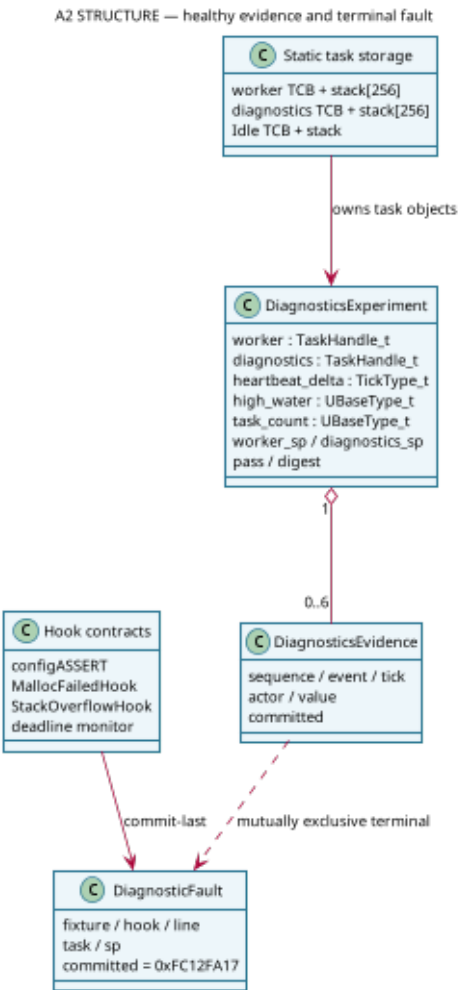


Rysunek 1: A1 CONTEXT — application, kernel hooks and evidence. — część 1/1 (r1 c1).

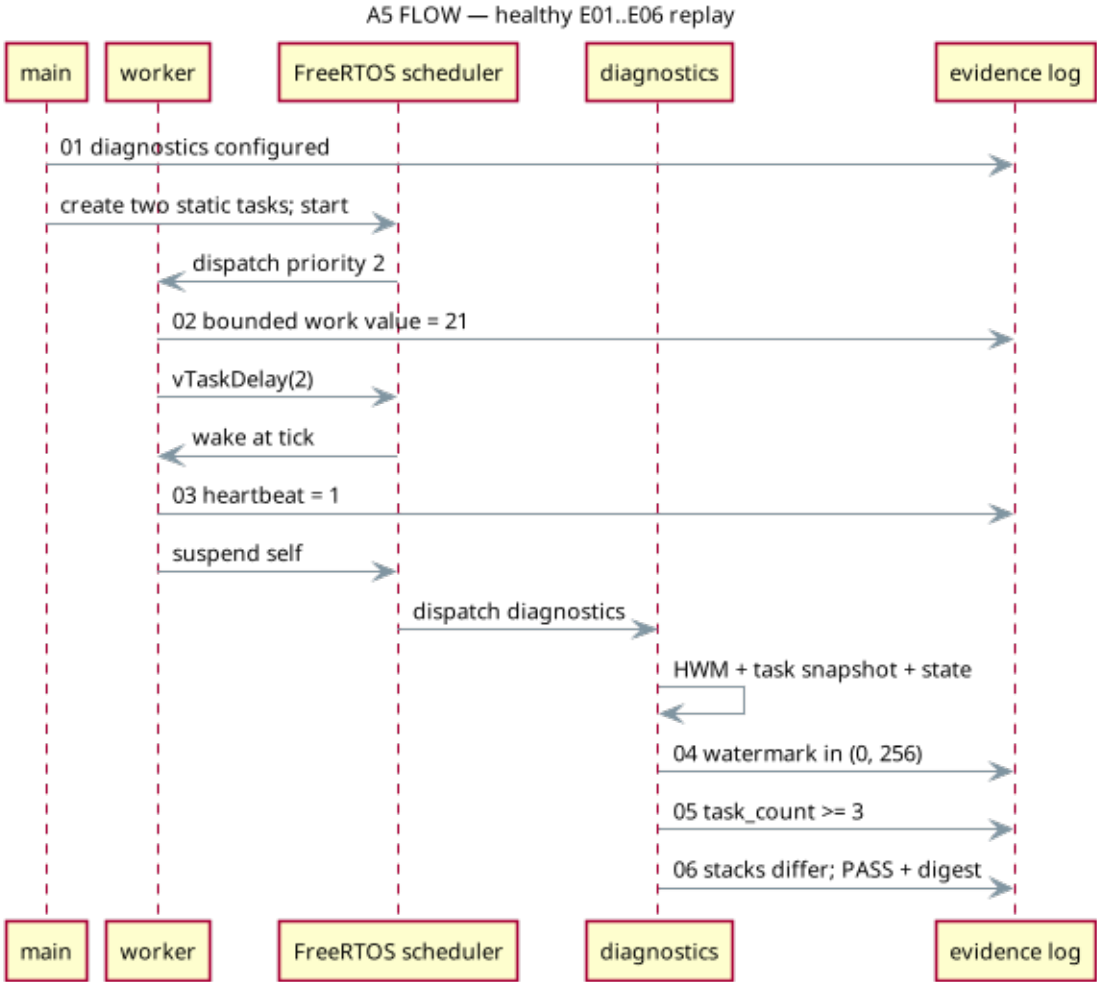
TITLE Assertions, hooks and runtime diagnostics		VER.	v00.01	DATE/TIME	2026-07-19T00:00:00+02:00
PROJECT Freestanding C nad FreeRTOS		SERIES	FreeRTOS C	CARD	12/15
				SHEET	3/7
URL	Inf.	PRG.	CORE	SCOPE	LEVEL
					POS.
GITEA https://zsl-gitea.mpabi.pl/edu-freertos-c/lab-rv32i-freertos-c-diagnostics		GITEA UUID c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62			
HTML https://dce7fb9d-7b2f-5d49-96a2-3a30d3070b84.mpabi.pl/c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62		b059cd72-9dac-523e-b0568c2be8d44559d NOTHOK W. PAB182C33E			

A2 — Evidence and hook contracts

część 1/1 · r1 c1



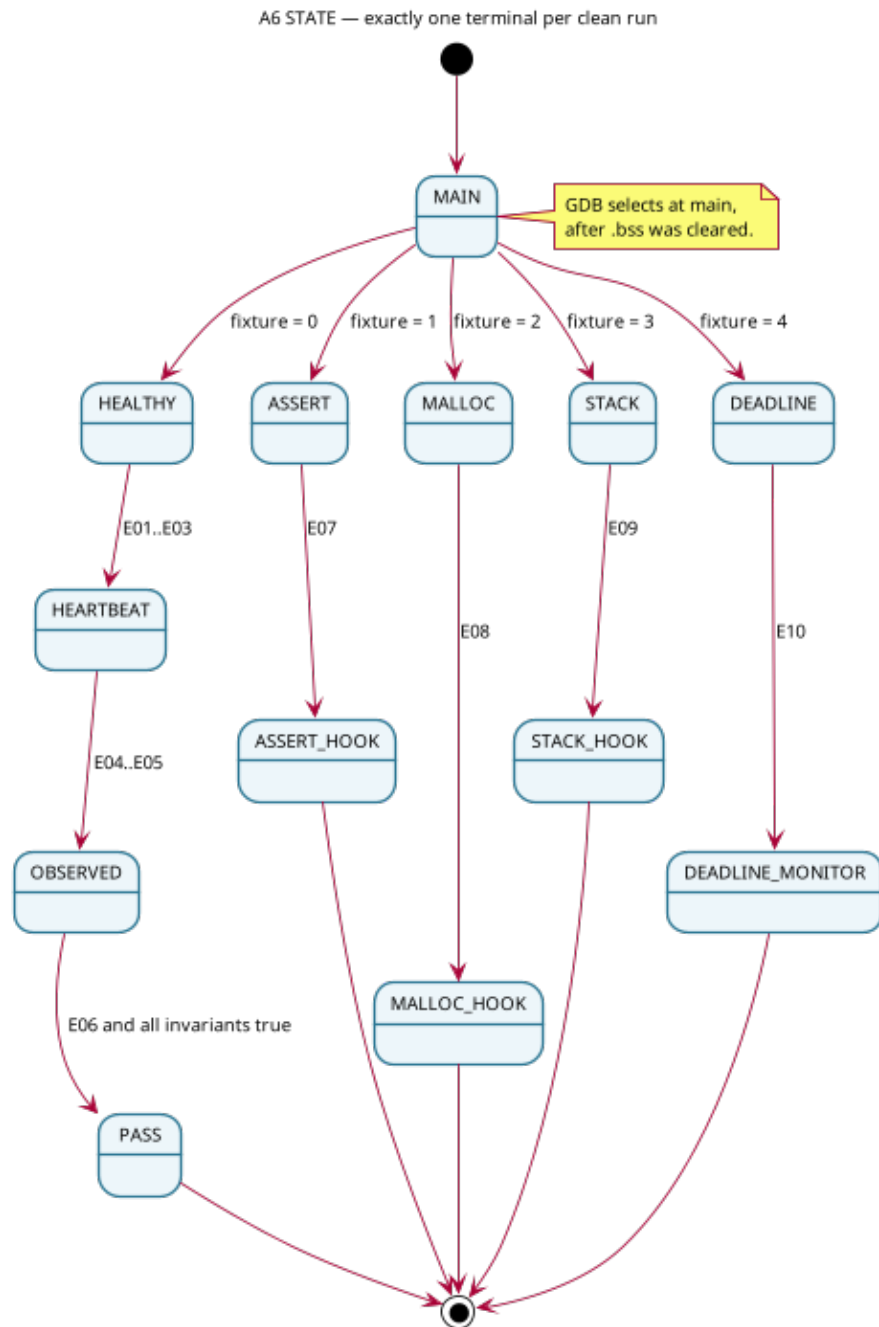
Rysunek 2: A2 STRUCTURE — experiment, trace, fault and static storage. — część 1/1 (r1 c1).



Rysunek 3: A5 FLOW — E01 to E06 healthy evidence. — część 1/1 (r1 c1).

A6 — Healthy and expected-fail terminals

część 1/1 · r1 c1

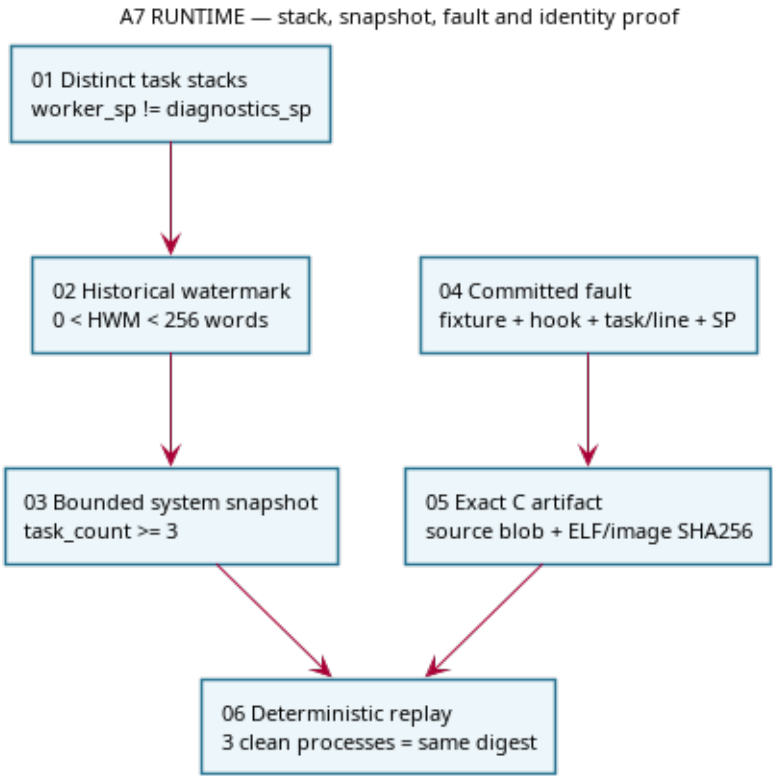


Rysunek 4: A6 STATE — healthy PASS versus four isolated terminals. — część 1/1 (r1 c1).

		TITLE Assertions, hooks and runtime diagnostics				VER.	v00.01		DATETIME		2026-07-19T00:00:00+02:00																		
		PROJECT Freestanding C nad FreeRTOS				SERIES FreeRTOS C		CARD	12/15		SHEET	6/7																	
		SUBJ.	Inf.	PRG.	-	CORE	-	SCOPE	-	LEVEL	-	POS.	-																
		GITEA				https://zsl-gitea.mpabi.pl/edu-freertos-c/lab-rv32i-freertos-c-diagnostics				GITEA UUID				c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62				b059cd72-9dac-523e-b0658c2b8d4d44559d				AUTHOR				W. Pab1222322			
		HTML				https://dce7fb9d-7b2f-5d49-96a2-3a30d3070b84.mpabi.pl/c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62																							

A7 — Runtime proof

część 1/1 · r1 c1



Rysunek 5: A7 RUNTIME — stack, task snapshot, terminal record and identity. — część 1/1 (r1 c1).

										TITLE Assertions, hooks and runtime diagnostics										VER. v00.01										DATETIME 2026-07-19T00:00:00+02:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PROJECT Freestanding C nad FreeRTOS										SERIES FreeRTOS C										CARD 12/15										SHEET 7/7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
URL Inf.										PRG.										CORE										SCOPE										LEVEL										POS.										GITEA UUID CARD UUID										c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62										b059cd72-9dac-523e-b0558c-2be8d44559d										AUTHOR W. PAB182233E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
GITEA										https://zsl-gitea.mpabi.pl/edu-freertos-c/lab-rv32i-freertos-c-diagnostics																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

1 Task01 — healthy run and fault fixtures

TASK TASK01 · Diagnose before changing the program

c3027314-85a4-5e4a-af13-0939c7467a62

BLOCK A - przewidywanie

Przypisz każdy błąd do właściwego mechanizmu.

STEP contracts · Uzupełnij tabelę ASSERT/HOOK/MONITOR.

Podaj kontekst wywołania i dozwolone działania.

STEP healthy · Zapisz zdrowe nierówności.

Nie myl high-water mark z bieżącym użyciem stosu.

BLOCK B - replay

Uruchom zdrowy wariant i cztery fixture'y.

STEP e01-e06 · Zweryfikuj E01-E06.

Heartbeat, HWM, task count, stosy i PASS.

STEP e07-e10 · Zweryfikuj E07-E10.

Każdy fixture ma dokładnie jeden oczekiwany terminal.

BLOCK Ćwiczenie · Ćwiczenie - diagnoza rekordu

Dostajesz rekord fault bez opisu testu. Wskaż mechanizm, prawdopodobny kontekst i pierwszy bezpieczny krok diagnostyczny bez zmiany kodu.

Evidence: fixture, hook, line/task, SP, committed marker oraz identyfikator ELF.

Acceptance: Wniosek wynika z pól rekordu; uczeń nie traktuje samego komunikatu jako dowodu.

Task acceptance: Healthy PASS; four intended fault terminals; bounded evidence; deterministic artifact identity.

WNIOSEK

Diagnostyka jest wiarygodna wtedy, gdy zdrowy PASS i oczekiwane awarie mają rozłączne, mierzalne terminale oraz identyfikowalny artefakt.