Lemma	Scenario	models/lake-edhoc	models/lake-edhoc-KEM
auth-IR-unique	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (41) $\checkmark^T$ (1272)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (615) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
auth-RI-unique	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (32) $\checkmark^T$ (1630)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (585) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
data-authentication-IR	$\oplus^{\not\downarrow}$	$\times^P$ (23)	$\times^P$ (2)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\times^P$ (4)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ ($\Rightarrow$) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\checkmark^P$ (3) $\textcircled{\scriptsize}^T$
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (3) $\checkmark^T$ (1347)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (46) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
data-authentication-RI	$\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\times^P$ (21)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\times^P$ (23)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (6) $\checkmark^T$ (1647)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ ($\Rightarrow$) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\checkmark^P$ (25) $\textcircled{\scriptsize}^T$
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (933) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
honest-auth-RI-non-inj	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (57) $\textcircled{\scriptsize}^T$
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (742) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
honest-auth-RI-unique	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (50) $\checkmark^T$ (1319)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (598) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
secretI	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (143) $\textcircled{\scriptsize}^T$
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (1891) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
secretR	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (232) $\textcircled{\scriptsize}^T$
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (1181) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
honest-auth-IR-non-inj	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (30) $\textcircled{\scriptsize}^T$
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (504) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$
honest-auth-IR-unique	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DHShare}^{\not\downarrow}$	$\textcircled{\scriptsize}^P$	$\checkmark^P$ (40) $\checkmark^T$ (1468)
	$\mathsf{Sig}^{\not\downarrow}$-proof, $\mathsf{SessKey}^{\not\downarrow}$, $\mathsf{AEAD}^{\not\downarrow}$, $\oplus^{\not\downarrow}$, $\mathsf{DH}^{\not\downarrow}$	$\checkmark^P$ (619) $\textcircled{\scriptsize}^T$	$\emptyset$

Automated aggregation of results

For each lemma and each scenario, we display the result of the automated analysis based on Proverif and Tamarin. We display all scenarios for which at least one of the protocol has a non trivial and non timeout result.

$\times^T$ (x),$\times^P$ (x):	attack found with Tamarin (T) or Proverif (P) in x seconds
$\checkmark^T$ (x),$\checkmark^P$ (x):	proof found with Tamarin (T) or Proverif (P) in x seconds
($\Rightarrow$):	means the result is implied by another displayed result
$\textcircled{\scriptsize}^T$,$\textcircled{\scriptsize}^P$:	timeout for Tamarin (T) or Proverif (P)
$\emptyset$:	the scenario is irrelevant for this protocol (e.g., DH weakness in KEM setting)